

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1922-1923 — N° 23

Les Manifestations précoces du Génie Musical

Etude Médico-Psychologique

« La Musique est dans tout, un hymne sort du monde. »

V. Hugo.

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ DE MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 4 Décembre 1922

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Pierre CHANTRIOT

Interne provisoire des Hôpitaux de Nancy.

né à NANCY (Meurthe-et-Moselle) le 13 Avril 1895.



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU
45, Quai Gailleton, 45

Téléphone 63-56

1922

LES MANIFESTATIONS PRECOCES
DU GÉNIE MUSICAL.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Les Manifestations précoces du Génie Musical

Etude Médico-Psychologique

« La Musique est dans tout, un hymne sort du monde. »

V. HUGO.

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ DE MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 4 Décembre 1922

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Pierre CHANTRIOT

Interne provisoire des Hôpitaux de Nancy.

né à NANCY (Meurthe-et-Moselle) le 13 Avril 1895.



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

45, Quai Gailleton, 45

Téléphone 63-56

1922



PERSONNEL DE LA FACULTE

Doyen honoraire
 Doyen
 Assesseur

M. HUGOUNENQ.
 MM. J. LEPINE.
 ROQUE.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, BEAUVISAGE, LACASSAGNE, TESTUT,
 A. FLORENCE

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. TESSIER
Cliniques chirurgicales	ROQUE
Clinique obstétricale et Accouchements	BARD
Clinique ophtalmologique	TIXIER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	BERARD
Clinique neurologique et psychiatrique	COMMANDEUR.
Clinique des maladies des enfants	ROLLET
Clinique des maladies des femmes	NICOLAS
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	LEPINE (J.)
Clinique des maladies des voies urinaires	WEILL
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	POLOSSON (A.)
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	LANNOIS
Chimie biologique et médicale	ROCHET
Chimie organique et Toxicologie	N-JOSSERAND
Matière médicale et Botanique	CLUZET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	HUGOUNENQ
Anatomie	MOHEL
Histologie	X
Physiologie	GUIART
Pathologie interne	LATARJET
Pathologie et Thérapeutiques générales	POLICARD
Anatomie pathologique	DOYON
Chirurgie opératoire	COLLET
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	MOURIQUAND
Médecine légale	PAVIOU
Hygiène	VILLARD
Thérapeutique	ARLOING (F.)
Pharmacologie	Etienne MARTIN
	COURMONT (P.)
	PIC
	MOREAU

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe.....	VALLAS.
— — — Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN.
— — — Chimie minérale	BARRAL.
— — — Urologie	GAYET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Anatomie topographique	PATEL
Botanique	BRETIN
Embryologie	GRAVIER.
Orthopédie	LAROYENNE.
Puériculture et hygiène de la première enfance.....	CHATIN.
Stomatologie	TELLIER

AGRÉGÉS

MM. NOGIER	MM. SAVY	MM. HOVELACQUE	MM. ROUBIER
BRETIN	FROMENT	TRILLAT	FAVRE
LERICHE	THEVENOT (L.)	SARVONAT	BONNET
THEVENOT (Léon)	PIERY	FLORENCE	NOEL chargé
TAVERNIER	COTTE	ROCHAIX	des fonctions
CADE	DUROUX	CORDIER	
GARIN			

M. BAYLE, secrétaire

EXAMINATEURS DE LA THESE

M. Etienne MARTIN, *Président*; M. VALLAS, *Assesseur*;
 MM. FROMENT et CORDIER, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PERE

MONSIEUR LE PROFESSEUR EMILE CHANTRIOT

Agrégé de l'Université

Docteur ès-lettres

A MA MERE

Mes plus tendres sentiments d'affec-
tion.

A TOUTE MA FAMILLE

A MES AMIS

AU MAITRE PALADILHE

De l'Institut

Humble et respectueux hommage d'un
modeste musicien reconnaissant.

A MONSIEUR GEDALGE

Professeur au Conservatoire national de musique de Paris

Inspecteur général des Beaux-Arts

Nous sommes heureux de le remercier
ici de tout cœur pour les bons
conseils qu'il nous a donnés si
paternellement.

A MONSIEUR JEAN BONNEROT

Bibliothécaire de la Sorbonne

Il trouvera dans cette dédicace l'expres-
sion toute amicale des bons senti-
ments qui lui sont dûs pour
l'amabilité avec laquelle il a su
diriger un certain nombre de nos
travaux.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE,
MONSIEUR LE PROFESSEUR ETIENNE MARTIN

*Professeur de Médecine légale
à la Faculté de Médecine de Lyon*

Nous lui exprimons avec un plaisir bien sincère, toute notre profonde admiration pour son enseignement magistral. Nous lui adressons aussi, sans réserves, nos remerciements pour sa précieuse collaboration et l'honneur qu'il a bien voulu nous faire en acceptant la présidence de cette thèse.

A MES MAÎTRES D'EXTERNAT
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

A MONSIEUR LE PROFESSEUR VAUTRIN
Professeur de Clinique chirurgicale

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ETIENNE
Professeur de Clinique médicale

A MONSIEUR LE PROFESSEUR JEANDELIZE
Professeur de Clinique Ophtalmologique

A MONSIEUR LE PROFESSEUR JACQUES PARISOT
*Professeur de Pathologie générale
Médecin de l'Hôpital Villemin*

Respectueux souvenir.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MATHIEU
Professeur de Physiologie

A qui nous devons spécialement
témoigner notre reconnaissance pour
l'attention toute amicale apportée
à nos travaux et l'inlassable dévouement,
cordialement prodigué dans
son laboratoire pour faciliter nos
recherches expérimentales.

A MONSIEUR CHAURAND

Professeur honoraire du Lycée Ampère

Bibliothécaire de l'Ecole du Service de Santé militaire

Pour l'empressement avec lequel il
s'est dépensé afin de faciliter tout
notre travail.

A MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

DE LYON ET DE NANCY

A MES MAÎTRES DE L'ÉCOLE DU SERVICE

DE SANTÉ MILITAIRE

A MES MAÎTRES DU CONSERVATOIRE NATIONAL DE MUSIQUE

DE NANCY ET DE LYON

A MES JUGES

AVANT-PROPOS

Les problèmes médico-légaux prennent aujourd'hui une importance sociale considérable, et, les moyens scientifiques entrant en jeu pour les résoudre, exigent de jour en jour des connaissances aussi étendues que diverses. En suivant avec assiduité les précieux enseignements que Monsieur le Professeur Etienne Martin donne d'une façon à la fois si vivante et si attachante dans ses cours magistraux, nous avons bien compris, comment les relations sociales des individus entre eux, avaient pour base une étude complexe de causes psycho-physiologiques normales et pathologiques. Grâce à de telles recherches, et grâce aussi à certains procédés de plus en plus perfectionnés qu'un médecin-expert est seul capable d'entreprendre et d'utiliser, il devient possible de saisir avec une grande exactitude la personnalité d'un individu.

C'est d'ailleurs en partant de cette idée générale, que des médecins-légistes ont pu, avec un réel profit, étudier les caractères physiques, biologiques et moraux des délinquants et des hommes de génie. Au laboratoire de médecine légale de la Faculté de Médecine de Lyon, des études rétrospectives sont faites sur des

grands hommes, et dans toutes les branches de l'activité de l'intelligence humaine.

Etant sur le point de quitter les bancs de la Faculté et de nous éloigner à regret de l'Ecole lyonnaise à laquelle nous sommes fier d'appartenir, ayant poursuivi d'autre part au Conservatoire national de musique de Lyon des études techniques, nous eûmes alors l'idée de demander à M. le Professeur Etienne Martin de nous faire un grand honneur : nous confier un sujet de thèse dans lequel la science et l'art se confondraient suivant la loi naturelle de l'harmonie et dans lequel des cas abondants pourraient être recueillis et dignes d'être observés au point de vue de la psycho-physiologie normale et pathologique. Notre cher Maître a bien voulu nous proposer d'étudier Les Manifestations précoces du Génie musical.

Nous avons donc tenté une incursion sur le terrain historique de l'Art musical. En confrontant les faits que nous avons relevés et les observations auxquelles nous nous sommes livrés avec les données médicales actuelles, il nous a été possible de dégager des conclusions qui, pour être prudemment mesurées, ainsi qu'il convient en une matière aussi délicate, contribueront peut-être à dissiper l'ombre épaisse qui enveloppe le génie musical et ses premières manifestations.

Recherchant tout d'abord si le génie est lié à la morbidité ou si, au contraire, celui-ci peut être envisagé comme un phénomène physiologique, notre travail embrassera l'étude de la sensibilité, de la sensorialité

puis de la motricité des musiciens. Nous nous efforçons ensuite de dégager par des expériences personnelles la valeur que l'on doit attribuer pratiquement aux réactions psycho-motrices. Enfin, nous terminerons cette étude en soulignant l'importance des nombreux et complexes facteurs psychologiques qui, intervenant dans la genèse de l'œuvre créatrice, constituent à proprement parler le « génie ». Nous aurions voulu joindre quelques données anthropologiques relatives au crâne et à l'oreille des grands maîtres. Ce travail n'est malheureusement qu'ébauché: la mauvaise grâce de certains conservateurs de musées étrangers peu favorables à nos travaux originaux en est entièrement responsable.

En exprimant ici, notre profonde gratitude à Monsieur le Professeur Etienne Martin qui a bien voulu encourager et aiguiller nos recherches, nous avons aussi à cœur de remercier M. Gédalge, l'éminent Professeur du Conservatoire National de Musique de Paris, Inspecteur général des Beaux-Arts, à qui nous devons communication des observations recueillies par lui au cours d'une longue expérience professionnelle.

(Novembre 1922).

Pierre CHANTRIOT.

LES MANIFESTATIONS PRECOCES DU GÉNIE MUSICAL.

INTRODUCTION

*« La musique gouverne le monde et
rend les hommes meilleurs »*

LUTHER.

Dans l'esquisse que nous avons l'intention de tracer du génie musical, nous tâcherons de saisir par l'analyse psycho-médicale les traits particuliers de l'artiste musicien.

La musique s'adresse avant tout à notre sensibilité et, comme telle, « ne se propose pas l'expression des idées ; elle ne passe point par l'intermédiaire des facultés représentatives, elle parle un langage compréhensible, ne nécessitant nullement l'intervention de concepts : elle est directe, immédiate » (Bazaillas).

Dans cet art « émotionnel » une sensibilité ardente est le trait caractérisant en premier lieu le tempérament de l'individu. Le langage « compréhensible » de la musique expressive, reflète en effet, par un système

symbolique de phrases esthétiquement sonores, des états émotifs de l'être humain. Les inflexions intimes de l'âme, des sentiments subtils peuvent se traduire par des élans de musique passionnée, un adagio dégageant plutôt la profonde gravité d'une tristesse. La musique peut même exprimer davantage : Par des imitations de bruits naturels, par certains rythmes objectifs, elle peut, dans son mouvement, être tour à tour descriptive, narrative. En un mot, pour employer un langage plus médical : elle peut éveiller dans son expression complexe « par l'intermédiaire des centres auditifs supérieurs, dans les centres émotifs et intellectuels, des états psychiques en rapport avec le caractère des sons perçus ». Enfin, suivant Nathan et Dupré, le langage musical, lié essentiellement à l'intonation, doit être en outre considéré comme bien antérieur au langage articulé : « C'est pourquoi le tout jeune enfant, avant même de balbutier, se fait comprendre par des inflexions vocales. Il est logique de supposer que la cause de ses précoces dispositions musicales réside là. Comme tout langage, le langage musical comprend deux ordres de processus : les *processus moteurs* et les *processus sensoriels*. Les premiers sont les *processus actifs d'expression* ; les seconds sont les *processus passifs de perception*. »

Il apparaît donc qu'en premier lieu, les phénomènes acoustiques de vibration, d'ordre physique, procurent une illusion subjective : la sensation physiologique. C'est la sensation brute du son. L'impression dynamique est transmise à un certain nombre de

cellules sensorielles spécialisées. Ces cellules groupées, constituent les multiples éléments des organes de Corti, inclus dans le squelette pétreux de l'oreille interne. A de tels organes périphériques est spécifiquement dévolu le rôle physiologique de percevoir les sensations auditives, au même titre que les excitations du nerf optique procurent spécifiquement des impressions lumineuses, exception faite peut-être des « pseudo-sensations », produisant dans certains cas les anomalies physiologiques connues sous le nom « d'audition colorée ».

a) Cette spécialisation, réalisée par le fonctionnement d'organes sensoriels périphériques, ne peut s'établir que par l'HÉRÉDITÉ. On comprend facilement que l'oreille constitue un véritable instrument du génie musical. Ce dernier dépend en effet avant tout de la qualité biologique de l'organe périphérique de l'audition : L'oreille est au musicien ce que l'œil est au peintre. De plus, l'oreille est éminemment perfectible, sauf dans de très rares cas. Si l'enseignement de la musique peut se faire chez tout enfant non musicien-né, c'est par l'entraînement méthodique de l'oreille; le maître Gedalge en a fait l'expérience. La fonction crée, sinon développe l'organe. On peut donc aussi apprendre la langue musicale comme on apprend sa langue maternelle, et c'est sans doute sous l'influence persistante de cette éducation musicale, « que des aptitudes et caractères nouveaux peuvent devenir acquis à travers les générations successives et dont la transmission ne peut être expliquée que par l'influence héréditaire seule » (Darvin).

b) A l'hérédité *passive* ou *sensorielle* de l'oreille, s'ajoute l'hérédité *de mouvement*, c'est-à-dire *active* et *expressive*. Cette motricité musicale constitue une aptitude particulière à la réaction neuro-musculaire ou tactile d'une sensation enregistrée et psychiquement transformée. Tous les phénomènes psycho-physiologiques de l'audition musicale se passent finalement dans la corticalité. Les centres sensitivo-moteurs qui en assurent l'existence doivent être multiples. Ils sont, pour la plupart, localisés dans l'hémisphère cérébrale — gauche le plus souvent — au niveau des circonvolutions temporales. Un centre tonique ou d'intonation seul existe à la naissance. Les autres centres ne sont pas innés, préformés; ils semblent s'établir rapidement, au fur et à mesure du développement des facultés musicales.

Grâce à l'hérédité de mouvement, tout jeu instrumental devient praticable : d'où la possibilité de rencontrer des musiciens instrumentistes précoces. Dans ces conditions, de très bonne heure nous sommes en présence d'un petit être « prodigieux », mais ce prodige n'est qu'un virtuose. La virtuosité est dans l'échelle des aptitudes musicales un des premiers degré du génie. Elle a la valeur d'une manifestation sub-consciente, quasi-réflexe. Les virtuoses sont, si l'on peut dire, des acrobates instrumentaux de leur oreille musicale.

c) L'invention musicale au contraire, l'œuvre créatrice du compositeur comporte la mise en activité d'aptitudes plus complexes, elle résulte essentielle-

ment d'une synthèse intellectuelle. Elle est ébauchée parfois, mais faiblement le plus souvent, chez l'enfant, car elle exige plus qu'un simple développement qualificatif des organes périphériques et centraux de l'audition. Elle implique et réclame un développement parallèle, symétrique de tous les autres centres de l'activité de l'intelligence. En un mot, ce n'est qu'en vertu de la perfection du substratum anatomique de toutes les facultés intellectuelles, que le génie devient physiologiquement et psychiquement possible. On comprendra, en s'appuyant sur ces données, pourquoi toutes les pousses précoces ne portent pas leur fruit ; ne savons-nous pas que tous les enfants prodiges sont loin de tenir ce qu'ils promettaient. Dans un cas, un petit prodige, produit d'un surmenage immoral ayant une intelligence médiocre, avorte ; les belles promesses sont au contraire tenues par un autre virtuose : un talent limité est accessible au premier ; le deuxième atteindra, à la faveur de facultés intellectuelles supérieures la puissance créatrice du Génie. C'est là, semble-t-il la différence essentielle opposant le talent qui est acquis, au génie qui procède d'aptitudes naturelles exceptionnelles.

Donc, les musiciens sont capables d'évoluer, d'accroître par un travail soutenu leurs aptitudes innées, montrant bien « que le Génie n'est qu'une longue patience ». Dans ces conditions seules, et après un processus de durée variable, la production d'un chef-d'œuvre devient réalisable.

En résumé, nous ferons ressortir à la lumière de

discussions, de faits et d'observations, tirés parmi les plus typiques de l'histoire musicale, que la première manifestation de la génialité se révèle très souvent *précocement* chez le musicien-né par la *virtuosité*, qui marque la première étape du cycle évolutif du *génie*, allant de la *première enfance* à l'*adolescence*.

Plus tardive, au contraire, l'*invention*, déjà ébauchée par l'improvisation encore toute motrice et peu consciente ne devient géniale qu'avec la maturité de l'esprit, le plein développement intellectuel, c'est-à-dire, à l'âge adulte. Bref, le génie musical nous apparaît comme une résultante de forces intellectuelles complexes à la fois inconscientes et conscientes, façonnées par l'effort intelligent. Nous ferons remarquer que le génie ainsi défini n'en subit pas moins les diverses influences et des circonstances et de l'ambiance, c'est-à-dire du milieu éducatif et social.

Le jeune virtuose s'affranchit alors peu à peu de son modèle « d'admiration ». L'imagination reproductrice ou réminiscente, en quelque sorte spontanée, cède la place à l'imagination réfléchie et vraiment créatrice. C'est alors seulement que le frontispice de l'édifice sonore élaboré par l'effort constructeur aura une physionomie caractéristique entre toutes et portera vraiment la marque du « Génie ».

Pour la clarté de l'exposé qui va suivre, nous avons divisé notre travail de la façon suivante :

1° Dans le premier chapitre, nous envisagerons les *observations de précoces* ; les *familles de musiciens* ; l'*hérédité*.

2° Ensuite nous aborderons la *physiologie du musicien*, c'est-à-dire les éléments sensitivo-sensorio-moteurs de la musicalité.

- a) *La sensibilité générale ;*
- b) *Les fonctions de l'oreille ;*
- c) *La virtuosité instrumentale ;*
- d) *Les réactions psycho-motrices.*

3° Puis nous donnerons un très court aperçu, relatif aux *localisations cérébrales des facultés musicales*, c'est-à-dire l'aboutissant des fonctions sensitives et sensorielles, et l'origine des fonctions motrices. Nous nous appuyerons sur les données cliniques et anato-mo-pathologiques actuellement admises.

4° Enfin, parlant du « Génie musical » proprement dit, nous définirons les *facultés intellectuelles spéciales* des maîtres-musiciens, en nous efforçant de les suivre dans leur travail de création artistique.

CHAPITRE PREMIER

Précocité et Hérédité du Génie Musical. ⁽¹⁾

Si l'on peut dire que l'homme primitif est à l'homme de notre siècle ce que l'enfant est à l'adulte, nous allons comprendre pourquoi l'histoire de la musique offre tant d'exemples de précocité.

La musique naquit avant les autres arts. Nietzsche a observé que dans l'antiquité le génie grec était déjà essentiellement un génie musical. Celui-ci, étouffé dans l'humanité par la philosophie socratique, puis par le christianisme, aurait seulement reparu chez R. Wagner. Nous ne retiendrons de cette explication, d'ailleurs contestable dans sa rigueur, que la constatation enregistrée par l'histoire, qui est que le chant populaire a devancé la littérature.

L'enfant, de même que le primitif, possède de très bonne heure l'instinct musical, essence même du génie. Les premiers vagissements, les premiers bal-

(1) Le lecteur trouvera dans notre Index bibliographique les références concernant les auteurs que nous avons cités au cours de notre travail.

butiements de l'enfance sont d'ordre musical. Pour Ballet, les images des sons musicaux s'installent chez beaucoup d'enfants, avant celles des mots : Beaucoup d'enfants chantent avant de savoir parler et, pour se faire comprendre, utilisent des inflexions vocales encore inarticulées. Dans les premiers essais de son langage, l'enfant pourra désigner par exemple un animal en imitant son cri. Si le langage articulé disparaît, comme dans la paralysie labio-glosso-laryngée, dans certaines aphasies motrices, l'intonation remplacera encore la parole et le langage devient alors, suivant l'heureuse expression de Brissaud, « une véritable romance sans paroles » (Dupré et Nathan).

Preyer a observé des enfants de 8 à 9 mois qui chantaient d'une façon juste les airs qu'on leur jouait au piano. L'enfant dont parle Stumpf dans sa *Tonpsychologie* montait régulièrement la gamme à l'âge de 14 mois. Lehmann, enfant prodige de 3 ans, appartenant à une famille de musiciens, s'est fait entendre à Zurich, en 1869, dans un concert où il a joué des œuvres de différents maîtres. La fille du compositeur tchèque Dvorac, à l'âge d'un an, chantait la Marche de Fatinitza. Frankl-Kochwart raconte qu'un enfant de deux ans chantait les chansons de Brahms. Enfin, Ch. Richet présente, en 1900, au IV^e Congrès de Psychologie de Paris un musicien de 3 ans : Pépito Rodriguez Arriola.

D'ordinaire, les facultés musicales sont donc très précocement ébauchées chez l'enfant. Elles sont chez celui-ci l'expression d'une réaction toute motrice contre les sensations suscitées de l'extérieur et d'une

sorte d'instinct d'imitation. L'enfant entend un son; attentif d'abord, il veut l'imiter, puis il en imite d'autres en les reproduisant. Tout n'est encore qu'inconscience, intuition, imitation, réflectivité. Il en est donc du langage musical comme du langage simplement articulé. Nous verrons que la musicalité des grands maîtres procède d'une évolution analogue. Les observations biographiques puisées dans la généalogie de quelques familles de musiciens remarquables seront propres à faire ressortir la nature des manifestations précoces du génie musical, sujet de notre thèse.

Précocité.

Précocité, nécessité de produire, individualisme, sont pour Ribot les trois caractères les plus saillants du génie. Notre tâche dans ce chapitre, sera d'en analyser le premier caractère. Il nous restera à en étudier ultérieurement les deux autres.

L'ordre d'apparition des facultés du génie, se présente ordinairement de la façon suivante : d'abord dans la musique, puis successivement dans les arts plastiques, la poésie, la mécanique et toutes autres productions scientifiques. En effet, la plupart de nos grands maîtres ont été des enfants prodiges, mais le nombre de ces maîtres est bien petit en comparaison de la masse d'enfants, doués musicalement, qu'on admire dans leur jeune âge, et qui, plus tard, ne tiennent pas ce qu'ils promettent. Pour Rubinstein, le talent musical se manifeste habituellement chez les enfants dès l'âge le plus tendre ; mais il vient un temps (chez les garçons, 15 à 20 ans ; chez les filles,

14 à 17 ans) où le talent subit une crise, faiblit et s'endort à tout jamais. Ceux-là seuls qui sont capables de passer ce rubicon deviennent de grands artistes. Nous nous efforcerons de l'expliquer dans un chapitre ultérieur.

En respectant l'ordre chronologique de l'histoire de la musique, nous allons donner ici les observations les plus typiques de précocité. Mais, auparavant, ouvrons une parenthèse : Pour qu'une observation ait une réelle valeur, il faut, non seulement qu'elle soit bien prise, mais aussi qu'elle soit exacte. Les généalogies antérieures au xvi^e siècle sont obscures, les documents historiques étant douteux. Pour cette raison, nous n'avons appliqué nos recherches qu'à partir de l'époque où la musique, bénéficia de la grande découverte de l'imprimerie qui, simplifiant les notations musicales en multiplia les reproductions, et contribua à la vulgarisation de l'art qui nous occupe. Quelques-uns des musiciens célèbres, tant en Allemagne qu'en France et en Italie, qu'on est convenu de désigner sous le nom de « classiques », nous fourniront des exemples pour la démonstration de notre thèse.

HÆNDEL (Georges-Frédéric) de Halle (Saxe) (1685-1759). — Le père de Hændel, barbier-chirurgien, voulut faire de lui un juriste ; ce fut en vain : la vocation de l'enfant fut plus forte que la volonté paternelle. Le jeune Georges Frédéric apprit tout seul le clavecin et l'orgue. Un jour, à Weissenfels, le jeune artiste, alors âgé de 7 ans, joua de l'orgue avec une telle maîtrise, en présence d'un duc, que ce dernier fit appeler le père et lui recommanda de ne point contrecarrer une vocation aussi extraordinaire de la part d'un enfant. A une autre occasion, le jeune Hændel

se fit entendre au clavecin devant un auditoire de princes, et son succès fut tel que l'électeur de Brandebourg voulut l'attacher à son service.

J.-S. BACH (1685-1750). — Le « père de la musique » est né la même année que Hændel, à Essenach. C'est chez son frère Jean Chrétien, à Ordruuff, qu'il reçut ses premières leçons de clavecin ; son heureuse organisation pour la musique se manifeste rapidement : le jeune Sébastien devinait en quelque sorte ce qu'il apprenait, aussi les progrès dépassèrent-ils ce qu'on pouvait espérer. Nous le voyons d'abord choriste à l'église Saint-Michel de Lunebourg, puis organiste incomparable en 1703. A 18 ans, il est musicien à la cour de Weimar, où il se perfectionne dans son art. Il apprit en outre le violon et s'est distingué par de célèbres improvisations qui, chez ce jeune virtuose, ont fait pressentir un génie prodigieux. Mais ce n'est qu'à l'âge de 32 ans que toute l'Allemagne retentit du bruit de ses succès.

J.-F. HAYDN (1732-1809), de Rohrau (Basse-Autriche). On raconte que le cousin du jeune Franz-Joseph, maître d'école et organiste, crût deviner, dans l'amusement du bambin, l'indice de ses facultés musicales : « Un certain dimanche, alors qu'un violoniste était venu se joindre à des musiciens réunis pour donner un concert de famille, l'enfant se fit de deux bouts de planche ramassés dans l'atelier de son père Mathias, charron, un instrument imaginaire, sur lequel on s'émerveilla. « Poussé dans la voie qui lui semblait destinée, il ne reçut néanmoins par la suite, que de maigres leçons, semences répandues en une terre extraordinairement fertile. En peu de mois, le jeune « Sepperl », ainsi qu'on surnommait l'enfant, put chanter sa partie dans une messe. Il put aussi jouer de « petites choses » sur le clavecin et le violon et — prouesse qui fut remarquée — tenir à l'improviste le rôle de timbalier dans l'orchestre d'une procession. HAYDN affirme sur ses vieux jours « n'avoir pas eu de véritables maîtres et s'être formé surtout en écoutant, lisant et observant toutes choses ».

GLÜCK (1714-1787). — Bien que l'épanouissement de son génie ait eu lieu dans sa carrière française, c'est avec les classiques allemands qu'il convient de l'étudier, car il vint au monde à Weidenwang, dans une rustique maison du Haut-Palatinat. De très bonne heure, il fut initié aux principes de l'art musical : en Bohême où il habitait, la musique était enseignée à tous les enfants du village. Tout bambin, en effet, il fut séduit par la littérature du lied tchèque. Elle forma d'ailleurs son esprit musical. Lorsqu'il fallut à cet « enfant de la nature » se lancer dans la vie, c'est à ses aptitudes et ses connaissances dans cet art qu'il demanda ses premières ressources. Portant sur le dos un violoncelle, il alla, comme musicien ambulant, dans les villages; il y fit danser les filles et charma les paysans en leur jouant quelques savoureux chants populaires. Telles ont été les prémisses du Génie musical créateur d' « Armide » et d' « Alceste ».

MOZART (1756-1791). — La musique « divine » du jeune Wolfgang naquit en quelque sorte avec lui : à quatre ans, sa carrière commençait déjà. Elle fit une prodigieuse ascension, car, à six ans, l'enfant exécutait déjà à la cour de Vienne, des menuets de sa composition. Un jour, il joue à première vue, sans leçon préalable, et par surprise, une partie de violon dans le quatuor paternel. A sept ans, il part accompagné de sa sœur Marianne, pour donner des concerts à travers l'Europe. Partout il étonnait et charmait,

*De ces accords profonds, de ces hautes merveilles,
Qui font luire ton nom entre tous, ô Mozart!*

(Théophile GAUTHIER.)

Le souvenir du passage en France du petit virtuose-phénomène est resté historique (1763). Citons un élève de Mozart, qui, sans atteindre son génie, n'en a pas moins été un instrumentiste précoce : nous voulons parler de HUMMEL (1778-1837) que nous voyons déjà en possession d'une virtuosité remarquable dès l'âge de sept ans.

Ludwig van BEETHOVEN (1770-1827). — Chez les Beethoven, la musique était un métier de père en fils. Le jeune Ludwig

montra de très bonne heure des dispositions marquées, sinon un penchant impérieux. Son père, à l'exemple de Léopold Mozart, voulut faire de lui un petit saltimbanque du clavecin. Grâce à un travail forcé, l'enfant atteignit ainsi une grande virtuosité. Nous savons qu'à neuf ans, il jouait déjà fort gentiment des sonates de Haydn, Mozart et Clémenti; à l'âge de 11 ans, il s'exerce à l'orgue, et Mozart qui le rencontra un jour, peut dire de lui : « Attention à ce jeune homme, il fera parler de lui dans le monde » ! D'ailleurs, dans les correspondances de Beethoven, on note même qu'à cette époque son plus beau titre de gloire était d'abord sa virtuosité : il la cultive; il se flatte de pouvoir seul exécuter « certains passages scabreux ». Romain Rolland nous précise que son jeu est hardi, brillant, plein d'une fougue qui en compromet parfois la netteté. Il rivalise avec le pianiste Wolf « aux longs doigts », et Vienne se passionna pour ce tournoi comme Paris, vers 1830, se partagea entre Listz et Thalberg.

En France, au xvii^e siècle, nous sommes à l'époque de Rameau, Lulli, Gretry, Mehul.

Jean-Philippe RAMEAU (1683-1764), célèbre par son « Nouveau système de musique théorique, principe de la base fondamentale », que d'Alembert, en 1726, publia sous le titre « Eléments de musique »; Rameau reçut de son père, organiste à Dijon, une éducation musicale telle, qu'à sept ans il était capable de jouer en virtuose toute espèce de musique.

LULLI (1633-1687). — Tout enfant, d'après la tradition, un cordelier lui aurait enseigné la guitare. Il se livra donc très tôt à son penchant pour la musique. Il le déclare lui-même en demandant au roi « des lettres de naturalité, pour s'être adonné à la musique dans sa jeunesse ». Choisy assure que Lulli, étant encore bambin, composait de très beaux airs, sans savoir une note de musique. Ce remarquable violoniste-virtuose dont les contemporains admirèrent le jeu divin, devait triompher à la cour de Versailles et, tout en charmant le Grand Roi, sut « arracher des larmes à Madame de Sévigné, laisser frémissante Madame de Lafayette, exciter l'admiration

de Molière, et faire pencher vers sa musique l'âme attentive de Racine ».

A la fin du XVIII^e siècle, les noms populaires de GRETRY et de MEHUL évoquent le souvenir de deux génies musicaux également précoces.

Parmi les maîtres musiciens de l'époque moderne et contemporaine, les cas de précocité et de virtuosité abondent, et nous avons l'embarras du choix. Il nous suffira d'extraire de cette pleiade vraiment innombrable, les exemples qui nous ont paru les plus dignes d'être signalés à la suite des classiques précédemment énumérés.

L'Allemand du Holstein, Carl-Marie WEBER (1786-1826), que nous trouvons dans les coulisses d'un théâtre parmi les acteurs et les musiciens, à l'âge de quatre ans, n'avait que 15 ans quand il s'affirma comme un pianiste émérite; à dix-sept ans, il faisait des tournées comme virtuose et aussi comme chef d'orchestre; Félix MENDELSSOHN-BARTHOLDY, de Hambourg (1809-1847), qui, tout enfant, suivait les leçons des meilleurs maîtres de son pays, affrontait le public dès l'âge de neuf ans et, en 1820, la composition d'une fugue le classait parmi les musiciens remarquables de son temps. SCHUBERT, Autrichien de Vienne (1797-1828), le plus fécond inventeur de mélodies pour le chant, figurait, à onze ans, comme chanteur dans la chapelle de l'empereur d'Autriche, et n'avait pas quinze ans quand il tint l'emploi de premier violon dans un orchestre. Le Saxon Robert SCHUMANN (1810-1856), qui doit surtout sa popularité à des Lieder si profondément émouvants, composait à l'âge de neuf ans, sous le titre de « Joies d'une journée d'écolier », de petites fantaisies sur le piano. CHOPIN (1810-1849, Français et Nancéien par son père, Polonais par sa mère, qui compte parmi les plus brillants compositeurs d'œuvres pianistiques immortelles, n'avait que huit ans lorsqu'il remporta son premier triomphe dans un concert de bienfaisance.

Franz LISZT, dont le nom est associé à celui de Richard WAGNER, recevait, à six ans, de son père, ses premières leçons de piano et avait déjà acquis, à l'âge de neuf ans, la réputation d'un virtuose extraordinaire; à douze ans, il était capa-

ble d'exécuter, de mémoire, et même de transposer, n'importe quelle fugue de Bach; l'improvisation n'était pour lui qu'un jeu. Son compatriote Hans de BULOW (1830-1894) a laissé le souvenir d'un virtuose du piano non moins précoce.

Le plus illustre représentant de l'école dramatique italienne ROSSINI (1792-1868), n'avait que neuf ans quand il déchiffrait, au piano, une partition qu'il était en état de réduire séance tenante, et, il se révélait comme violoniste à l'âge de onze ans. Son compatriote, le grand et fécond VERDI était âgé de douze ans quand il débuta comme organiste.

Les premiers maîtres en date de l'Ecole française au XIX^e siècle, BOELDIEU, AUBER, HALÉVY, GIACOMO MEYERBEER, que nous pouvons revendiquer comme nôtre en dépit de son origine germanique, et le romantique BERLIOZ (1803-1869) se présentent à nous comme des musiciens remarquablement précoces. GOUNOD n'était pas moins merveilleusement doué, dès son jeune âge; Georges BIZET avait neuf ans quand il obtint sa première récompense au Conservatoire de Paris, et, à dix-huit ans, il méritait le prix de Rome. Jules MASSENET était admis au Conservatoire à l'âge de onze ans et la vocation précoce d'Ernest REYER pour l'art musical est restée légendaire.

Pour clore cette longue énumération dont bien d'autres exemples cités n'augmenteraient pas la valeur démonstrative, nous insisterons sur deux grands musiciens qui comptent parmi les gloires les plus pures de l'école française contemporaine : M. PALADILHE et Camille SAINT-SAËNS, sur lesquels nous sommes à même de fournir des renseignements particulièrement précis.

M. PALADILHE, qui est le plus jeune musicien ayant obtenu le Prix de Rome qui lui fut décerné à l'âge de seize ans, nous contait naguère avoir appris le solfège en un mois, n'étant guère plus âgé de trois ans : son père, médecin à Montpellier et flûtiste amateur, lui donnait l'intonation. A dix ans, l'enfant pouvait entrer au Conservatoire, et il avait treize ans, quand un prix lui fut décerné. Ce cas de précocité peu ordinaire fut l'objet d'un rapport à l'Académie des Sciences

(1851), signé de M. Nisard, alors rédacteur au *Temps*, et ainsi conçu :

« Emile PALADILHE, âgé de 7 ans, possède des facultés musicales fort extraordinaires. Qu'à cet âge si tendre, le jeune musicien soit déjà un excellent harmoniste, qu'il comprenne les compositions des grands maîtres au point de pouvoir dire, comme il lui arriva un jour, sans y être sollicité : « Mozart devait être bien jeune quand il composa ce morceau », ce n'est pas encore là, ce qu'il y a de plus remarquable en lui; ce n'est pas même la sûreté et l'instantanéité merveilleuse avec laquelle son oreille apprécie les sons musicaux, faculté qui en fait pour ainsi dire un sonomètre vivant; mais, ce qui mérite toute l'attention des sçavants, c'est la singulière et rare faculté que possède Emile, de distinguer le caractère mélodique du discours parlé : 1° suivant la nature plus ou moins passionnée, plus ou moins incisive du discours lui-même.

« Dans ces deux ordres de phénomènes, il entrevoit spontanément : 1° une sorte de tonalité passagère, tant que l'intonation reste sur certaines notes; 2° des changements de ton par l'arrivée brusque d'une note sans relation avec la tonalité précédemment entrevue; 3° une sorte de modulation par l'arrivée d'une note précédée de sa note sensible, et quelquefois d'un intervalle de triton; 4° des modalités particulières s'établissant par des excursions de la voix sur la tierce majeure ou mineure d'une intonation précédemment appréciée avec quelques retours sur cette intonation.

« Ainsi, vous causez avec un ami, vous discutez, et l'enfant, témoin de la scène, s'écrie, comme s'il sortait d'une rêverie profonde : « Pourquoi avez-vous commencé à parler en *la bémol* majeur ? Pourquoi avez-vous fini en *ré* naturel mineur ? Vous avez fait beaucoup de modulations, Monsieur, etc... »

Suivant Paladilhe, les enfants pleuraient le plus souvent dans des tons majeurs, et ce n'était guère que quand ils se plaignaient ou parlaient en pleurant, qu'ils affectaient des inflexions chromatiques et mineures. Un jour, entendant un paysan adresser des reproches à son fils d'une voix concen-

trée : Voilà, disait-il, un enfant grondé en *fa* mineur. Dans une foule agitée, dans une sorte d'émeute populaire, il m'a souvent signalé, déclare le père d'Emile, certains accords qui le frappaient plus particulièrement. Entend-il le tonnerre qui gronde ? le tonnerre, dit-il, fait résonner telle note qui domine dans un bruit confus que je ne comprends pas. Lorsque le feu pétille dans l'âtre, il entend vibrer une, deux, trois ou quatre notes, etc... « Au reste, dans ces diverses circonstances, que j'ai soigneusement notées, je ne cherchais pas à attirer son attention sur ces phénomènes, ils se révélaient à lui spontanément; il me communiquait de même ses appréciations; et j'avais, continue M. Paladilhe père, en elles d'autant plus de confiance que, toutes les fois que j'ai pu les vérifier, je ne les ai jamais trouvées en défaut, et que rien ne l'obligeait à me faire ces confidences. Dans une interrogation bien accentuée, il m'a souvent, de lui-même, montré sur le piano la succession très chromatique des notes que je faisais entendre sur ma dernière syllabe. »

C. SAINT-SAËNS. — Le chef incontesté de l'Ecole Française contemporaine, apprit le nom des notes à l'âge de trente mois. Ses souvenirs d'enfance nous révèlent qu'à deux ans et demi il avait terminé en deux mois la méthode de piano de Le Carpentier. Sa facilité d'assimilation était donc surprenante. Au lieu de taper à tort et à travers les touches d'un piano comme le font les enfants de cet âge, il effleurait les notes l'une après l'autre, laissant son doigt appuyé jusqu'à ce que le son fût complètement évanoui (J. Bonnerot). Il était capable de les désigner par leur nom suivant le son perçu par lui. Une pareille précocité dépasse même celle de Mozart. Elle a été d'ailleurs commémorée par des admirateurs anglais, en des fêtes célébrant, le 1^{er} et le 3 juin, le 75^e anniversaire de naissance de l'illustre compositeur. Saint-Saëns réalisa donc très vite des progrès étonnants. On sait qu'à 4 ans l'enfant-prodige était apte à exécuter des morceaux écrits et qu'il joua en public en 1840.

Pour compléter cet exposé, de nombreuses observations ayant trait aux manifestations précoces du génie musical,

nous pourrions mentionner encore Ed. LALO et M. Gabriel PIERNÉ, qui manifestèrent, dès leur plus tendre enfance, les aptitudes musicales les plus brillantes, comme les plus diverses.

Comment expliquer cette précocité presque constamment constatée dans l'enfance des plus grands maîtres musiciens ? Nous aurions tort de ne trouver dans cette précocité qu'un caractère commun au génie et à la folie morale.

Lombroso, dans son livre « *L'Homme de Génie* » affirme que cette précocité est malade et atavique. Serait-il donc toujours vérifié ce proverbe : « Un homme qui a du génie à 5 ans est fou à 15 ans » ? Prévaud-elle dans tous les cas l'opinion de Moreau de Tours, suivant laquelle, les enfants d'aliénés ont des penchants pour la musique, et que le Génie est une névrose ?

Nous nous abstenons de discuter expressément cette thèse pour ne pas dépasser les limites assignées à notre étude. Nous n'avons d'ailleurs pas trouvé d'exemples d'aliénés dans les ascendants des musiciens manifestant une précocité géniale. Loin de nous attacher à rechercher dans l'étiologie du génie les stigmates de la dégénérescence, loin d'invoquer soit la névrose ou une psychose quelconque pour expliquer le génie musical, pour la bonne raison que de tels stigmates sont très fréquentes aussi chez ceux dont l'intelligence est moyenne ou médiocre, nous ne pensons pas émettre un paradoxe insoutenable en disant, au contraire, que le génie est un phénomène normal, physiologiquement explicable.

L'homme de génie a toujours une grande intelligence. On en a exagéré les manies : on a mal observé chez lui, interprété faussement les fréquentes bizarreries du caractère. Pour nous, cette précocité est explicable par une hérédité psycho-physiologique particulière qui n'implique pas nécessairement une anomalie mentale.

PRÉCOCITÉ = HÉRÉDITÉ. — Nous allons essayer de le démontrer par quelques observations et schémas chronologiquement ordonnés.

Hérédité et Génie Musical.

« L'hérédité c'est la loi. »

DARWIN.

Il n'existe peut-être pas de talent artistique qui, pour Ribot, offre des cas plus concluants de transmissions héréditaires que le talent musical. Les facultés musicales, le sentiment de la musique sont comptés par H. Spencer au nombre des aptitudes qui se sont formées par accumulation héréditaire; il en est du musicien comme du poète. Si la nature ne l'a formé tel

*S'il n'a reçu du ciel l'influence secrète,
Pour lui, Phébus est sourd, et Pégase est rétif. (1)*

L'hérédité est, en effet, la loi biologique « en vertu de laquelle tous les êtres doués de vie tendent à se répéter dans leurs descendants. Elle est pour l'espèce, ce que l'identité personnelle est pour l'individu. »

(1) J.-J. ROUSSEAU, *Dictionnaire de la Musique.*

L'homme doit être considéré non seulement dans son organisme, son dynamisme, mais aussi dans les fonctions qui constituent sa vie mentale ; d'après Ribot, au même titre que les caractères physiques, les instincts, les facultés de l'esprit sont transmissibles héréditairement. Il est logique de supposer, en fin de compte, que notre hérédité psychologique est liée à celle de nos sens, à l'hérédité de notre système nerveux central et périphérique. N'est-ce pas l'hérédité qui régit les proportions de l'encéphale ; n'est-ce point elle qui se manifeste dans les dimensions générales et la forme des circonvolutions ? Gall n'avait peut-être pas tort d'expliquer ainsi la transmission des facultés mentales. Il y a dans l'histoire de l'art un grand nombre d'observations montrant la fréquence des familles de musiciens, comme des familles de poètes et de peintres. Car, « on ne peut être musicien sans une sensibilité exquise de l'oreille, ni peintre sans un don inné des couleurs et des formes, qui suppose une certaine conformation de l'organe visuel. Ce sont là des conditions physiologiques. On peut dire que le talent, soit musical, soit plastique, dépend de la conformation des organes. L'hérédité psychologique y est intimement liée à l'hérédité physiologique et c'est là ce qui rend sa transmission plus sûre ». Candolle n'a-t-il pas établi que le sentiment de la musique, c'est-à-dire une aptitude à mesurer le temps et distinguer les notes, est une disposition de naissance chez beaucoup d'enfants, disposition que l'on trouve clairement dans beaucoup de cas, chez le père, la mère ou les ascendants. Quand les parents des deux côtés sont musiciens, presque toujours les

enfants naissent avec l'oreille juste, c'est-à-dire avec le don d'intonation. Quand l'un d'eux est seul musicien, ou que, dans l'une ou l'autre famille cette qualité n'est pas ordinaire, on voit souvent des frères et des sœurs différer sous ce rapport. « L'aptitude musicale, dans ce cas, n'est pas fractionnée ou atténuée pour chacun des deux enfants, mais, l'un a l'oreille juste et l'autre ne l'a pas. Or, si l'impression causée par les sons est physique, la relation entre les sons et la mesure du temps est plutôt du domaine intellectuel. »

Plus récemment, les travaux d'auteurs américains nous ont amplement démontré avec des données plus précises encore, chiffres en mains, pour ainsi dire, et par conséquent d'une façon scientifique décisive, que l'hérédité, loin d'être, selon Balzac « un dédale dans lequel la science se perd » est seule capable d'expliquer l'habileté musicale et la virtuosité. Les méthodes techniques d'une science récente, l'Eugénique appliquée dans le but d'améliorer les qualités natives de la race, corroborent les faits énoncés plus haut. Précocité = Hérédité.

Nous l'avons déjà dit, la musique est un langage et, comme tel comporte deux ordres de processus : Les processus passifs ou sensoriels et les processus actifs ou moteurs. L'hérédité des facultés nécessaires à la perception ou à l'expression de ce langage impliquera nécessairement deux éléments : une hérédité sensorielle : l'oreille musicale ; et une hérédité motrice : l'aptitude à la virtuosité. Nous étudierons avec quelques détails dans les chapitres suivants la sensorialité,

c'est-à-dire les fonctions de l'oreille, englobant une sensibilité générale toute particulière chez le musicien, puis, la virtuosité instrumentale (1).

Bornons-nous ici seulement à mettre en relief, à l'appui des considérations ci-dessus énoncées, les cas les plus démonstratifs d'hérédité musicale que nous avons rencontrés dans l'histoire de l'art musical.

Au point de vue généalogique, s'il existe une famille dans laquelle une aptitude extraordinaire pour le même art s'est manifestée héréditaire, c'est bien celle des BACH.

LA FAMILLE BACH. — D'après Fétis, c'est à peine si, durant six générations successives de cette famille, on parvient à trouver deux ou trois de ses membres qui n'aient point été doués à quelque degré d'un talent remarquable pour la musique, et qui n'aient point fait de la culture de cet art la principale occupation de leur vie. D'après Spencer, il ne faut voir dans ces faits qu'un développement de structure, causé par une augmentation de fonction et légué par l'hérédité. La lignée musicale s'est éteinte peu à peu chez les Bach et, à côté de musiciens virtuoses et compositeurs, les derniers Bach ont été des médecins, des professeurs de musique, des auteurs de méthodes de chant... « *He who can does, he who cannot...*

(1) En étudiant au chapitre III les localisations cérébrales des facultés musicales, nous verrons qu'en rapport avec une sensibilité exquise de l'oreille, il faut admettre chez le musicien-né l'existence d'un centre tonique et d'une échelle tonique préformés à la naissance. Ce centre et cette échelle, à la fois organiques et fonctionnels, expliquent pourquoi les phénomènes psycho-physiologiques de l'audition peuvent s'établir précocement et se développer rapidement.

teaches » ! Cette extinction d'aptitudes générales dans cette famille est conforme à la loi de transmission d'un talent, d'un caractère intellectuel ou moral qui ne dépasse guère quatre à cinq générations.

Les tableaux généalogiques suivants se rapportant aux familles de quelques-uns des principaux maîtres dans l'art musical pourront justifier les considérations qui précèdent.

WEIT BACH

Chef de la famille, boulanger, amateur de musique, l'enseigna à ses deux fils à qui il communiqua son goût et qui commença cette suite ininterrompue de musiciens qui inonderent la Saxe, la Thuringe, la Franconie.

Premier fils
né avant 1600, mort en 1621
HANS
Maître de Chapelle.

Deuxième fils
?
Musicien.

1 | **JEAN**
1604-1673
Organ. à Erfurt.
2 | **CHRISTOPHE**
1613-1661
Musicien de cour, organiste, compositeur.
3 | **HENRI**
1615-1692
Organiste d'Armstadt.

1 | **JEAN-ÉGIDE**
1645-1782
Musicien d'Etat au Sénat d'Erfurt.
1 | **GEORGES-CHRISTOPHE**
1641-1697
Compositeur.
2 | **JEAN-CHRIST**
1645-1694
Frères jumeaux.
3 | **JEAN-AMBROISE**
1649-1694
Org. d'Armstadt.
1 | **JEAN-CHRISTOPHE**
1643-1703
Un des plus grands musiciens d'Allem.
2 | **JEAN-MICHEL (? ?)**
Organiste.

Une fille qui épousa

Jean-Sébastien
(Mariage consanguin)

1 | **JEAN-BERNARD**
1676-1749
Organ. d'Erfurt et de Magdebourg.
1 | **JEAN-CHRISTOPHE**
Organiste en 1701
Prof. de son frère J.-S.
Mort en 1742.

JEAN-SÉBASTIEN
1685-1784
d'Essenach.

1 | **GUILLAUME-FRIEDMANN**
1710-1784
Organiste.
2 | **CHARLES-PHILIPPE-EMMANUEL**
1714-1788
Créateur de la sonate moderne.
3 | **JEAN-CHR. - FRÉDÉRIC**
1732-1795
Pianiste.
4 | **JEAN-CHRÉTIEN**
1735 - ?

II

Mathias HAYDN

Charron.

Amateur de chansons ; sans
savoir lire les notes, chantait en
voix de ténor, s'accompagnant
à l'instinct sur une harpe.

marié à

Maria-Anna KOLLER

Cuisinière
chez un grand seigneur.

FRANZ-JOSEPH

(1732-1809)

Célèbre symphoniste.

JOHANN-MICHAEL

(1737-1806)

Musicien, compo-
siteur de musique
religieuse.

JOHANN - EVANGELIST

Musicien.

III

Léopold MOZART

(1719-1787)

Originaire d'Augsbourg. Etudie le droit et la musique.
Maître de concert, violoniste, chef d'orchestre et compositeur
de la cour du Prince Archevêque de Salzbourg.

WOLFGANG

(1756-1791)

MARIANNE

(1751- ?)

fut une pianiste-virtuose
remarquable
enfant-prodige.

IV

Johann v. BEETHOVEN

Ténor à la chapelle de l'Arche-
vêque électeur de Cologne.

marié à

Maria-Magdeleina

KEWERICH

Fille d'un cuisinier électoral.

1 enfant
mort à 6 jours.

LUDWIG van B.

(1770-1827)

CARL

Professeur de
piano.

NICOLAS

Apothicaire.

V

Jean RAMEAU

Organiste à Dijon

JEAN-PHILIPPE

(1683-1764)

CLAUDE

très
doué d'après
Diderot.

CATHERINE

Claveciniste
virtuose.

A ces exemples empruntés à des familles de maîtres allemands de l'art classique, nous pouvons ajouter celui d'une famille nombreuse de musiciens français, les Couperin, qui se sont succédés, pendant plus d'un siècle, comme organistes de l'église Saint-Gervais à Paris, et dont le plus illustre représentant est François Couperin, surnommé le Grand (1668-1733).

Rappelons encore que la mère de Félix Mendelssohn avait la réputation d'une excellente musicienne, et que sa sœur aînée, Fanny, fut une claveciniste remarquable ; que le père de Rossini était le joueur de trompette (Tubatore) officiel de sa municipalité, et que sa mère connut le succès au théâtre comme cantatrice. Nous retrouvons dans la famille des Weber la trace d'aptitudes ancestrales dont hérita Carl-Maria, le compositeur génial du Freyschütz. L'hérédité musicale est également constatée dans la famille des Schubert, des Schumann, des Meyerbeer. Les musiciens de l'époque contemporaine fournissent aussi, à peu près tous, des arguments non moins probants en faveur de la thèse d'une hérédité musicale, enrichie, par surcroît, dans la plupart des cas, d'aptitudes intellectuelles au-dessus de la moyenne.

Nous nous bornerons à rappeler que notre génial Saint-Saëns eut un grand-oncle paternel constructeur d'orgues et amateur passionné de musique. Nous signalerons enfin le cas de Jules Massenet particulièrement digne de remarque : son père, officier de l'armée impériale, avait eu quatre enfants dépourvus d'aptitudes spéciales pour la musique ; quatre autres

enfants issus d'un second mariage, dont Jules Massenet, se révélèrent au contraire comme doués de goûts artistiques, et spécialement musicaux qu'ils tenaient de leur mère.

CHAPITRE II

Physiologie du Musicien.

L'hérédité des facultés musicales nécessaires au génie musical vient d'être démontrée par les données de la généalogie ci-dessus établies.

Le langage musical comportant un certain nombre de processus physiologiques actifs et passifs, il y a lieu de rechercher et de préciser si chacun de ces éléments, sensitivo-sensoriels et moteurs, constitue bien un héritage physiologique chez l'individu musicien. En un mot, la sensibilité générale du musicien né est-elle une entité ? La sensorialité possède-t-elle un caractère particulier ; l'aptitude à la motricité est-elle plus développée ?

a) *Sensibilité générale du musicien.* — Il est banal de dire que la musique est le plus émotionnel des arts. Aucun art n'est en rapport plus étroit avec la sensibilité, et n'a une puissance de pénétration plus profonde ; aucun art ne peut traduire des nuances si tenues de sentiments qu'elles échappent à tout autre mode d'expression (Ribot).

Selon Lasserre, il n'y a pas d'art dont le langage agisse plus sur les nerfs, et par les nerfs, que la musique.

Tout d'abord, la musique agit sur beaucoup d'animaux. Des écrivains compétents sur la psychologie musicale admettent même que la musique agit à la façon d'une brûlure, du chaud, du froid ou d'un contact caressant. Dauriac montre « que les consonnances ou dissonnances relatives, composées de tierces majeures ou mineures font sur l'organisme des effets agréables ou pénibles, indépendamment de toute impression ou de tout jugement esthétique ». Chez l'homme primitif, l'élément rythmique seul ébranle le système nerveux. L'homme civilisé est sensible à la musique à des degrés divers. Chez tous, le premier effet est d'ordre physique, Beauquier considère la vibration musicale comme une façon particulière de percevoir cette vibration universelle, cette musique qui anime tous les êtres et tous les corps, depuis le plus infime jusqu'au plus élevé. A ce point de vue, l'art musical peut être appelé « l'art de la sensibilité » parce qu'il règle ce grand phénomène, la vibration, dans lequel se résument toutes les perceptions extérieures parce qu'il la transporte du domaine inconscient, où il se trouvait caché, dans le domaine de la conscience.

La musique produit donc sur notre système nerveux et sur nos divers organes, des effets physiologiques déterminés. Féré nous l'a d'ailleurs confirmé : « Certaines mélodies peuvent produire normalement des états dépressifs sur l'énergie statique. » Inge-

gnieros admet « deux sortes de réactions dans notre organisme, déterminées par tout son musical : 1° Réaction directes, simplement réflexes, variables suivant l'idiosyncrasie personnelle et selon les conditions générales de l'organisme au moment où s'exerce l'excitation musicale ; 2° Réactions indirectes : l'excitation musicale agit sur la représentation psychique d'émotions musicales précédentes ; son véhicule est la mémoire d'états affectifs ; l'excitation musicale agit sur elle de même que la parole agit sur la mémoire des idées. Son mécanisme est simple : chaque excitation musicale éveille la mémoire des excitations similaires qui l'ont précédée, et des états émotifs qui les accompagnaient. »

Les effets des excitations auditives, en particulier dans le domaine encore mystérieux parfois des maladies mentales, ont même trouvé une application thérapeutique : l'occulte mélothérapie n'est-elle pas un cas de la médecine vibratoire ? La musique, en effet, est « capable de réveiller, chez les névropsychopathies, des associations d'images, d'idées ou de sentiments, toute une série de souvenirs qui exerceront sur l'esprit une influence, favorable ou néfaste, mais d'ordre secondaire et étranger à la musique » (Nathan et Dupré). De plus, des travaux plus récents encore, de Binet, Courtier ; la thèse de Guibaud, élève de Pachon, démontrent enfin que les excitations auditives d'ordre musical de longue ou courte durée, de hauteur variable, aiguës ou graves, de nature consonnante ou dissonnante, de mode majeur ou mineur, de rythme varié, etc., sont susceptibles de provoquer

à l'état normal, des réactions organiques, vaso-motrices, d'ordre circulatoire et respiratoire.

Or, l'œuvre musicale n'est qu'un retour objectif, si l'on peut dire, d'émotions, d'états affectifs éprouvés par l'artiste inventeur. Ne provoque-t-elle point chez l'auditeur sensible, un état psycho-physiologique analogue ou sinon très proche de celui qui a présidé à la création de l'œuvre ?

Le musicien doit donc, *a priori*, posséder au point de vue physiologique, un tempérament spécial, une sensibilité générale très vive, et pour ainsi dire aiguë. Effectivement, et nous allons le montrer par quelques exemples, le musicien est doué d'un système nerveux très impressionnable et, par conséquent très excitable. La sensibilité, l'émotivité des grands maîtres a été supérieure à la moyenne des autres individus. Cette grande facilité à s'émouvoir est générale parmi les compositeurs ; « c'est là précisément la qualité nécessaire au perfectionnement de l'expression musicale des sentiments et des passions » (Ingegnieros). Si, parfois, la sensibilité générale a pu dépasser la norme, si quelquefois même elle a pu confiner à la morbidité, nous devons nous garder, croyons-nous, de la ranger dans le cadre des névroses. Cette hyperesthésie crée, en tout cas, chez l'individu, un tempérament spécial ; nous l'avons observé chez la presque majorité des « génies ».

MOZART, dès l'âge le plus tendre haïssait la trompette « au point que, s'il en entendait les éclats, il tombait en convulsions ». Vivant dans un milieu pla-

cide et banal, il a donc apporté un tempérament nerveux, impressionnable. Curieux de tout, passionné des moindres choses, les abandonnant l'une pour l'autre avec une égale impétuosité, il semblait inquiet de ne pas tout connaître, possédé comme par une fièvre continuelle de vie, d'émotion, d'amour.

BEETHOVEN eut peut-être un caractère excentrique. Son humeur, parfois irritable, a pu choquer son entourage ; il a eu bien des déboires et, on le sait, il devint sourd de très bonne heure, étant atteint d'otite bilatérale. Son état mental, étudié dans la thèse de Vieille et suivant l'opinion de M. le Professeur Lannois, n'est pas étranger à sa surdité. Beethoven était d'ailleurs très sensible : tout ce qui était grand et généreux le touchait. N'eut-il pas un enthousiasme pour les idées de la Révolution française, une passion pour les chefs-d'œuvre de la littérature contemporaine ?

ROSSINI, considéré comme un demi-fou par Grasset, « n'était doué que d'une très grande sensibilité nerveuse. Ses crises de pleurs, ses accès de désespoir sont facilement explicables par les circonstances ». D'après Poirée, Dauriac, le retrait de la pension qui lui avait été accordée par un ministère l'avait sans doute vivement affecté, mais rien ne permet de reconnaître en lui l'existence d'une affection mentale.

Les intimes de SCHUBERT savaient combien ses créations l'émouvaient et dans quelles souffrances elles étaient conçues. Qui le surprenait le matin, en travail de composition, ne pouvait manquer d'être frappé du

brillant particulier de ses regards, des inflexions de sa voix qui lui donnaient l'apparence d'un illuminé.

On n'ignore pas non plus que CHOPIN eut une sensibilité intime exquise et discrète, éprise des nuances et amoureuse des « demi-teintes ». Chopin représente le vrai type des « candidats à la tuberculose ». Cette sensibilité, naturellement affinée fut rendue plus pénétrante par son état maladif. La souffrance l'aiguïsa et la fit se manifester par des exaltations et des prostrations subites, des enthousiasmes suivis de désespoir.

LISZT eut, dès l'âge le plus tendre, une impressionnabilité extrême qui s'accentua avec l'âge, au point d'inquiéter sa famille. Notre grand BERLIOZ était doué, lui aussi, d'une émotivité intense jusqu'à la violence, que Romain Rolland n'a pas manqué de signaler.

De pareils exemples pourraient être multipliés à l'infini. Il semble même que cette nervosité et cette émotivité spéciales aux musiciens se soient accrues, en même temps que se développait l'art musical, surtout au cours du XIX^e siècle, si bien que le public des amateurs, s'adaptant à cette évolution d'un art qui devenait plus subtil dans ses conceptions, de plus en plus complexe, dans ses combinaisons et ses procédés d'expression, a subi lui-même une transformation dans sa sensibilité qui s'est, en quelque sorte élargie en devenant à la fois plus réceptive et plus exigeante de sensations nouvelles et variées.

Le musicien est donc doué, par hérédité, d'un système nerveux d'une nature particulièrement sensible. A ces dispositions du système nerveux s'ajoute une impressionnabilité spéciale de certains sens.

L'hyperesthésie générale entraîne avec elle l'hyperesthésie sensorielle. En effet, certains « auditifs » sont aussi des « visuels » et, comme nous le verrons plus loin, de nombreux musiciens ont pu, aussi peindre, dessiner, ou graver. Mais le lien sensitivo-sensoriel prédominant chez le musicien-né, c'est un rapport unissant étroitement la sensibilité générale aux fonctions de l'oreille interne.

b) Sensorialité. — Fonctions de l'oreille musicale.

Vésale ne voyait dans l'oreille qu'un instrument de musique, répétant à l'unisson, des sons déterminés, transmis par l'air à ses cavités. Pour Morell, l'oreille a été le seul guide certain dans la formation de la musique. Enfin, le physiologiste allemand Mueller déclare que les nerfs sensoriels ont des énergies déterminées qui en sont les qualités vitales, et provoquent des sensations subjectives. C'est-à-dire excitées par des causes internes très différentes du stimulus extérieur. Il suit de là, que la sensation du son est produite par une énergie propre ou nerf acoustique, comme celle de la lumière naît d'une énergie particulière du nerf visuel. Le son prend naissance, comme sensation, quand un certain nombre de vibrations affectent le nerf acoustique. Mais le son, en tant que sensation, diffère d'un nombre quelconque de vibrations. Le même nombre de vibrations d'un diapason

qui transmet la sensation du son au nerf optique, est perçu comme chatouillement par le nerf tactile. Il faut donc que quelque chose s'ajoute aux vibrations pour que nous puissions percevoir un son. Cette condition indispensable n'est attachée qu'au nerf acoustique et ne nous est connue que par ses effets. Personne ne peut, en effet, se souvenir au moyen de ses nerfs auditifs, de ce qu'il a perçu au moyen de ses nerfs visuels.

Les phénomènes de l'audition se passent donc dans un certain nombre de cellules spécialisées. Ces cellules sont groupées et incluses dans le squelette pétreux de l'oreille interne. L'action dynamique porte sur les canaux demi-circulaires, ampoules de l'oreille interne qui sont des organes kinesthésiques. Bonnier, comblant les lacunes de la théorie de Helmholtz, soutient que l'audition ne se rattache pas à un processus moléculaire, à la répétition des ébranlements de l'air, mais à un processus molaire ou de masse, à un mouvement des organes auriculaires suivi d'une excitation du nerf auditif. On attribue la perception des sons au va et vient de milieux successifs, petits et suspendus, tels que : les osselets, le liquide labyrinthique, les tympons cochléaires et la membrane de la fenêtre ronde, aboutissant à une irritation continue de la papille. On acquiert bien la preuve que ce sont les nerfs des organes de nos sens qui déterminent la nature des sensations, lorsqu'on soumet ces organes aux influences de l'électricité. Fétis, dans un mémoire publié par l'Académie Royale de Belgique, a montré que le nerf optique, placé dans le courant d'une pile

galvanique, en reçoit la sensation d'une vive lumière, et l'oreille du physicien Ritter, mise en communication avec un courant semblable, en reçut la sensation d'un son à l'unisson de *sol* aigu. Il en résulte, que les sens ne nous procurent en réalité que la conscience des qualités et des états de nos nerfs, sous l'influence de causes, soit extérieures, soit intérieures; Par le concours de l'imagination et des nerfs, nous avons la faculté de rapporter au dehors ce dont nous avons la sensation, et non par l'effet du sens seul qui, livré à lui-même, ne percevrait autre chose que ses propres affections (hallucination). Comme pour la connaissance des mots, c'est par l'ouïe que nous arrivons à celle des mélodies. Les représentations musicales, comme celles des mots, sont des créations internes dues aux représentations motrices. Aussi, entre les processus passifs et primitivement sensoriels du langage de réception et les actifs, finalement moteurs s'interposent, dans la série des opérations physio-psychologiques, les processus intermédiaires du langage intérieur musical. Celui-ci correspond, d'après Nathan et Dupré, à l'idéation musicale : « Il est constitué par les apports auditifs et visuels d'origine objective, par les associations qui s'établissent entre ces matériaux sensoriels et l'ensemble de l'activité psychique. Enfin, par les combinaisons imaginatives spontanées qui se créent dans le psychisme individuel, et tendent, après cette élaboration subjective, à s'extérioriser en expressions musculaires, éléments vocaux, instrumentaux ou graphiques du langage musical d'expression. »

On comprend alors facilement pourquoi, il n'est pas possible d'assimiler les fonctions de l'oreille dans la perception des sons aux fonctions de l'odorat et du goût. Ce fait est acquis : nos sens sont spécialisés ; ils sont en relation avec des centres corticaux ou sous-corticaux déterminés. L'hérédité seule, peut transmettre cette spécialisation. C'est elle qui assure la qualité des cellules des organes de Corti, qualité toute individuelle et, en quelque sorte, familiale.

L'œil transmet de même des images au cerveau, images toujours et nécessairement complètes : il est en quelque sorte le « peintre » de l'esprit. Les facultés intellectuelles n'ont rien à ajouter à l'image perçue qui, par elle-même, a une signification que nous considérons comme certaine, et produit immédiatement une impression agréable ou déplaisante. L'imagination peut entrer en jeu à l'occasion de ces images pour les reproduire, les modifier, les embellir, les composer même, mais sans jamais les créer absolument. Le réel domine toujours l'idéal. Il n'y a donc pas d'analogie exacte entre les fonctions de l'ouïe et celles des autres sens. Dans l'audition du son, l'esprit saisit les rapports par une sorte de « calcul inconscient » dont parle Leibnitz. La sensibilité s'émeut ensuite de la beauté régulière de ces rapports ou de la défectuosité de ceux-ci : ainsi naît la sensation d'une belle ligne mélodique, l'irritation auditive d'un relief harmonique dissonnant. L'imagination s'éveille, non la mémoire imitative qui n'est, en quelque sorte que la mémoire de la sensibilité, mais l'imagination transcendante, créatrice de l'idée, productrice d'ima-

ges de sons, à qui aucune sensation extérieure n'a fourni de modèle, et qui n'en trouve le type qu'en elle-même. De là, dit Fétis, le caractère particulier de cet art qui enfante des images de sons, et qu'on appelle musique. De là, la sublimité de cet art et sa suprématie sur tous les autres, en tant que manifestation de la puissance créatrice de l'homme. De là, enfin, l'idéalité absolue qui s'attache à la notion du beau à l'égard de cet art.

Toutes ces considérations concernant les fonctions de l'oreille du musicien nous montrent amplement le rôle spécifiquement dévolu à celle-ci dans les phénomènes physio-psychologiques de l'audition musicale. Pour être complet à ce sujet, nous devons encore tenter d'expliquer certains faits supplémentaires. Nous avons été frappé de constater la fréquence simultanée du talent pictural et du génie musical.

L'hypersensorialité serait donc caractéristique chez un homme de génie ? Qu'il nous suffise simplement de dire que les dessins et les aquarelles de *Mendelssohn* sont mieux que d'un amateur ; que *Chopin* avait un talent naturel pour les imitations, et que ses cahiers étaient marginés de caricatures. La vue fut, pour *Haendel*, une source d'inspiration à peine moins importante que l'ouïe. Il fut un « visuel » comme Hasse et Corelli... il avait la passion des tableaux et ne sortait guère de chez lui que pour se rendre au théâtre ou à des ventes de tableaux ; il était connaisseur, et s'était fait une collection où l'on trouva à sa mort des Rembrandt. On a remarqué en outre, que sa cécité, qui aurait surrexcité la création d'un pur

« auditif », concentré dans ses rêves sonores, le paralyssa aussitôt, en tarissant la source principale de son renouvellement.^o

Nous pourrions multiplier de pareils exemples ; on sait que *Weber* a gravé, que *R. Wagner* a peint des décors, que *Saint-Saëns*, comme sa mère, a produit des aquarelles d'une finesse remarquable. Enfin, inversement, *Ingres* n'a-t-il pas été musicien ? Qui ne connaît l'anecdote du « violon d'*Ingres* » ?

Nous avons dit plus haut que, formellement, il n'existe aucune relation entre les fonctions de l'oreille et celles de l'odorat et du goût. Nous avons ajouté, ainsi que le prouve l'hérédité, qu'il y a une spécialisation sensorielle. Mais nous ne pouvons ignorer qu'il y a souvent aussi des associations physiologiques entraînant des combinaisons de phénomènes visuels et auditifs simultanés.

Un grand nombre d'observations concernant des musiciens, des familles de musiciens même, attestent que la vue de certaines couleurs est susceptible de procurer des sensations auditives. Il s'agit là d'un phénomène connu sous le nom « d'audition colorée ».

« Les sons imitent les couleurs, les couleurs se fondent en harmonie » a dit *Mme de Staël* ; « les parfums, les couleurs et les sons se répondent » déclare *Beaudelaire*. *Hoffmann* revient souvent sur la même association d'idées. C'est un phénomène de synopsis : à la faveur d'une émotion, une sensation en éveille une autre. On a émis bien des hypothèses pour expliquer l'origine de cette anomalie physiologique.

1^o Embryologiquement, il serait question d'une diffé-

renciation incomplète entre les sens de la vue et celui de l'ouïe, et de la survivance, d'après certains auteurs, d'une époque primitive où cet état aurait été la règle ; 2° Anatomiquement, on suppose des anastomoses entre les centres cérébraux des sensations visuelles et auditives ; 3° Physiologiquement de l'irradiation nerveuse ; 4° Psychologiquement : une association d'idées par contiguïté ou ressemblance(1). Il serait donc, dans certains cas et dans une certaine mesure, possible à l'appareil visuel de suppléer l'organe périphérique de l'audition ? En d'autres termes, une impression visuelle pourrait éveiller en écho une sensation sonore ? S'il en était ainsi, nous pouvons nous expliquer la raison pour laquelle *Haendel*, qui était très « visuel » a vu se tarir subitement la source de son génie lorsqu'il devint aveugle. *Beethoven*, quoique sourd, a pu créer des partitions dont les impressions musicales sont neuves et suggestives. Doit-on uniquement en conclure, pour cela, que le fonctionnement de l'organe auditif périphérique ne soit nullement indispensable au musicien ? Suffisait-il à *Beethoven* de représentations motrices ? La mémoire seule pouvait-elle réveiller alors en lui le souvenir des représentations motrices de mélodies, des nombreux instruments qui s'y étaient associés quand il les avait entendus et qu'il avait conservés en lui ? N'y a-t-il point lieu de se demander plutôt si, chez *Beethoven*, comme chez *Haendel*, une impression rétinienne, à la faveur d'une émotion, était capa-

(1) RIBOT. — Psychologie des sentiments.

ble d'exciter les centres auditifs : les phénomènes visuels se transformant ainsi en « audition colorée ». Les difficultés que nous éprouvons à expliquer de pareils faits ne sauraient nous empêcher de les constater. Cette hypothèse n'est pas un simple paradoxe : Beaucoup de musiciens, en effet, ont éprouvé des « pseudo-sensations » ; il existe un très grand nombre d'observations de telles anomalies physiologiques dans plusieurs générations de musiciens ; il suffira de les signaler, leur explication dépassant les limites de notre sujet.

Jusqu'à présent, nous avons envisagé la précocité du musicien comme liée à une hérédité spéciale de l'oreille, elle-même étroitement en rapport avec certains centres corticaux ou sous-corticaux. Nous avons ensuite précisé quelles étaient les véritables fonctions de l'oreille dans les divers processus psychophysiologiques de l'audition musicale. Mais nous ne devons pas oublier, que si, de très bonne heure, les premiers cris de l'enfant sont d'ordre musical, si les aptitudes musicales sont cependant inexistantes chez d'aucuns, néanmoins ces dernières peuvent s'acquérir et se développer chez beaucoup. L'enseignement de la musique peut se faire méthodiquement par un entraînement de l'oreille. M. Gédalge a récemment montré que tous les éléments qui constituent l'intelligence musicale peuvent en effet s'acquérir. « Cette acquisition est non seulement possible aux seuls individus doués naturellement pour la musique, elle l'est aussi pour le plus grand nombre. En effet, ce qui constitue véritablement le musicien, c'est l'aptitude

à reconnaître à l'audition et se représenter mentalement les rapports de hauteurs créés par la succession des sons musicaux, ou à un degré plus éminent d'entraînement, par leur simultanéité, à les reproduire exactement avec la voix, tels qu'on les entend intérieurement, quand on les voit figurés par des signes. De tels processus psychiques sont en somme analogues à ceux qui se produisent pour la voix parlée et pour leur reproduction avec la voix quand on lit les signes qui les représentent. On peut donc assimiler la formation du langage musical et le développement des centres qui lui correspondent à celle du langage articulé, et à la connaissance des signes qui le représentent. Or, la plus simple logique veut que quiconque peut acquérir la connaissance du langage des sons musicaux, si l'on restreint à cette conception limitée la définition de la musique, ainsi opposée en tant que langage, au langage des sons articulés. » (Gédalge).

On sait que l'enfant n'arrive à parler qu'à la suite d'une véritable éducation d'où dérive le langage : « L'enfant doit d'abord être exercé à observer, à distinguer les choses qu'on lui montre en les lui nommant ; peu à peu, il reproduit les sons qu'il entend, il les assemble ; il associe des mots qu'il forme ainsi aux objets dont ils sont la représentation. Mots et images des objets s'unissent inséparablement dans sa mémoire ; plus tard, et au prix d'essais répétés, il apprend à décomposer ces mêmes mots en les ramenant aux éléments dont il les a formés, à associer ces éléments, à des signes écrits auxquels il les rattache,

à assembler ces signes et à les exprimer par des mots. Cependant, ce n'est guère qu'après être parvenu à opérer ces multiples analyses et synthèses successives, avec une rapidité si grande qu'il n'en ait plus conscience, que l'enfant devient capable de lire couramment. » La lecture d'une phrase banale exige donc cet ensemble complexe de processus psychiques, d'associations d'idées, et d'opérations mentales variées.

Le phénomène est analogue, sinon d'une complexité encore plus grande, pour la lecture des signes musicaux. On conçoit facilement, en comparant ces deux espèces de lectures, et en opposant les deux langages, qu'il soit possible, par une éducation logique et rationnelle, un entraînement méthodique de l'oreille, de développer par un exercice répété les divers centres corticaux ou sous-corticaux correspondants. En un mot, on peut devenir artificiellement musicien. Ces faits ont une importance capitale. Ils nous montrent que la faculté musicale fait bien partie intégrante de l'intelligence ; que cette faculté peut, par le travail, s'acquérir et s'accroître. L'usage développe la fonction ; la fonction développe l'organe. « *Gutta cavat lapidem non vi sed soepe cadendo.* »

C'est pourquoi, semble-t-il, on exagère en attribuant couramment à certaines races le privilège d'être plus aptes que d'autres à l'art musical. Le tempérament, la vitalité de nature du Français font pressentir en effet que nous devrions être aussi « musiciens » que d'autres peuples réputés spécialement doués pour la musique. Sans aucun doute, l'influence de l'éduca-

tion, de l'habitude sur la musicalité est indéniable. Les maîtrises, écoles où l'on apprenait aux enfants le chant ecclésiastique connu sous le nom de plainchant, ont contribué au moyen-âge jusqu'à la Révolution, à donner aux enfants une forte éducation mêlée de théorie et de pratique journalières, qui seule, peut former d'habiles artistes.

Les enfants âgés de six à onze ans que nous avons pu entendre à Chessy, chez M. Gédalge, nous ont bien démontré que l'éducation musicale, ainsi comprise comme une véritable leçon de choses, contribue puissamment à la formation et au développement de l'intelligence, par l'attention active et soutenue qu'elle réclame. L'enseignement est intuitif, il force l'enfant à se mettre en présence du fait, à réfléchir; en quinze jours, il devine la musique. C'est d'ailleurs de cette manière que les grands maîtres ont appris la langue musicale. Possédant un don remarquable d'intonation, ils ont d'abord écouté l'harmonie naturelle. Il nous suffira ici de rappeler rapidement comment ont pu s'éveiller et se développer les prodigieuses aptitudes musicales d'un Grétry et d'un Saint-Saëns.

Dès l'âge de quatre ans, Grétry était sensible au mouvement du rythme musical; la première leçon de musique qu'il reçut faillit lui coûter la vie : — « J'étais seul, dit-il, le bouillonnement qui se faisait entendre dans un pot de fer fixa mon attention; je me mis à danser au bruit de ce tambour; je voulus voir ensuite comment ce roulis périodique s'opérait dans le vase, je le renversai dans un charbon de terre

très ardent, et l'explosion fut si forte que je restai suffoqué et brûlé presque partout le corps. Cet accident me rendit la vue faible pour toujours ». On sait combien Grétry savait observer, on sait avec quel art il organisait musicalement les bruits naturels, après les avoir enregistrés. Ce sont ces mêmes bruits si variés et changeants qui ont aussi retenu l'attention de Saint-Saëns enfant. « Ce fut d'abord le cri des portes, le son successif et varié des diverses pendules, le tintement léger des bobèches et des verres de cristal, des flambeaux de bronze, la symphonie de la bouilloire : une bouilloire énorme que l'on plaçait chaque matin devant le feu du salon. D'après J. Bonnerot, le jeune Saint-Saëns s'installait près d'elle silencieux, sur un tabouret, attendant avec une curiosité passionnée ses premiers murmures, son crescendo lent et plein de surprises et l'apparition d'un hautbois microscopique dont le chant s'élevait peu à peu jusqu'à ce que l'ébullition le fit taire ». Possédant une très grande acuité auditive, jointe à une mémoire exceptionnelle, Saint-Saëns savait, comme Meyerbeer, à l'âge de 4 ans, indiquer la note exacte émise par les objets sonores que l'on faisait tinter devant lui. Il savait par exemple « dans quel ton vibraient les bobèches des flambeaux ; il ne manquait pas de dire que la bouilloire du salon bouillait en *la*. Sa mère s'était d'ailleurs amusée à régler les pendules de la maison pour qu'elles pussent sonner successivement et sans interruption les douze coups de midi ; et lui, se plantait devant chacune, écoutait, marquait les différences de hauteur et d'amplitude et les reproduisait avec sa petite voix »...

Nous ajouterons enfin, qu'il existe encore un bon nombre de faits encore inexpliqués, concernant la physiologie de l'audition du musicien. S'il est acquis que ce dernier possède une très grande acuité « musicale », les expériences que nous avons pratiquées pour déterminer son acuité auditive sont loin d'être aussi concluantes dans le même sens. Abstraction faite des cas où des lésions ou altérations de l'organe périphérique de l'audition sont notoires, on peut dire, d'une façon générale, que le musicien n'entend pas mieux qu'un autre individu non musicien les bruits d'une même intensité produits à des distances égales. Par contre, il perçoit les plus minimes nuances d'ordre musical.

En résumé, la finesse de l'ouïe pour les vibrations comprises dans la gamme naturelle, fait le musicien. Grâce à l'hérédité de l'oreille, organe passif de la perception musicale, l'acquisition des facultés devient possible. Mais grâce aussi à l'hérédité motrice ou expressive, tout jeu instrumental devient précocement praticable. La virtuosité la plus prodigieuse n'étant qu'un élément moteur de la musicalité.

c) *Motricité musicale.* — *Virtuosité.* — D'après Spencer, la musique, en tant qu'art émotionnel, évoquant ou traduisant des sentiments, est capable d'exciter le système musculaire et tend à se convertir en action. « Sans oublier les cas peu nombreux, apparemment exceptionnels, où l'émotion, au-delà de certaines limites, produit un effet dépressif, ou exerce une action inhibitoire, on peut admet-

tre cette règle générale : chez l'homme, comme chez les animaux, il existe une relation immédiate entre les sentiments et les mouvements ; l'intensité de ceux-ci augmentant en proportion de l'énergie de ceux-là » (Ingegneros). Avec Spencer, on peut donc dire que « toute excitation sensorielle ou psychique tend à se traduire par une réaction motrice, par un mouvement, actif, ou en puissance ». La vie psychique, considérée dans sa plus grande généralité, peut se ramener à deux grandes manifestations fondamentales : sentir et agir (Ribot). A côté d'une sensorialité particulière, le musicien doit donc posséder une motricité particulière, expliquée par l'hérédité. C'est d'ailleurs une loi en physiologie : dans toute excitation produisant une sensation, l'influx nerveux centripète initial se réfléchit, emprunte la voie centrifuge, et provoque un mouvement. L'esthésie appelle la kinésie. Tous les états de la sensibilité sont donc moteurs.

La raison d'existence de l'art musical ne réside pas, en effet, dans le seul fait de la sensibilité auditive de l'homme. Elle réside dans la relation intime et spéciale qui rattache cette sensibilité auditive aux ressorts de la motricité vivante, et tout particulièrement de la motricité psychique. La musique, suivant Lasserre, « est un mouvement vivant ; elle se modèle sur des mouvements donnés ; elle détermine des mouvements qui se modèlent sur elle ». La virtuosité, manifestation motrice de l'art musical, nous apparaît donc comme une sorte de phénomène réflexe, ou subconscient. On peut aisément en expli-

quer physiologiquement la précoce manifestation. Le virtuose est, en quelque sorte, un acrobate instrumental de son oreille, traduisant ses états psychiques par des mouvements expressifs. Le virtuose est, en effet, plus intuitif qu'intelligent : c'est pourquoi, la médiocrité d'intelligence se rencontre souvent chez les pianistes et les violonistes, même chez les grands. « Ils font penser ceux qui les écoutent et quand même ils ne savent pas toujours penser. Le vrai virtuose est rare, il est vrai ; il diffère du bon exécutant en ce que celui-ci fait preuve d'intelligence, le vrai virtuose donnant plutôt des signes de génialité » (Dauriac). Selon Lasserre, pour être virtuose, il faut exercer une action psychologique, sinon identique, mais analogue à l'action psychologique créatrice d'où elle a jailli, et qui s'est moulée en elle en frémissant. La suite des notes n'est que la ligne de déroulement que cette action s'est frayée. C'est là, non le *pathos* vulgaire, mais l'expression musicale du vrai virtuose. Considérons par exemple le jeu du violon : il est produit par des mouvements ayant pour siège les articulations métacarpo-phalangiennes, celles des poignets et des bras. Ces mouvements sont dus à des impulsions émanant de la corticalité ; ils sont plus ou moins énergiques, plus ou moins rapides, plus ou moins réguliers. Il doit exister un centre particulier qui émet de telles impulsions différemment fortes et d'un caractère variable, changeant avec une très grande rapidité. Il doit y avoir aussi des nerfs, qui, assez impressionnables, peuvent transmettre ces impulsions avec la plus grande rapidité et la plus

grande précision ; de sorte qu'ils n'éprouvent pas le moindre changement, ni dans la qualité de leur énergie, ni dans leur caractère. Enfin, les muscles des membres supérieurs graduant si exactement leur contraction, les mouvements restent parfaitement proportionnels aux impulsions. Nous savons de plus, que le travail de la combinaison adaptée au but de mouvements musculaires, la coordination, a des centres déterminés, et, nous pouvons supposer que les impulsions musicales naissent dans un centre de perception dont l'activité automatique est excitée, non seulement par l'ouïe, mais aussi par celles émanant d'autres sens ou centres cérébraux, parce que ces impressions apparaissent toujours ou très souvent associées à celles de l'ouïe (M. Nordau). Mais, tout en admettant une hérédité de mouvement, en un mot, une aptitude innée à la motricité, nous supposons bien que les impulsions qui répondent aux excitations des centres moteurs ne puissent avoir raison de la difficulté mécanique inhérente au jeu instrumental. L'étude anatomique de la main, considérée dans ses rapports avec l'exécution de la musique instrumentale, prouve, en effet, qu'on ne peut évidemment devenir virtuose que grâce à un effort soutenu et répété, à une gymnastique précoce et journalière.

On sait, effectivement, que l'exécution de la musique sur un instrument comporte une étude distincte : 1° l'adresse, ou le mécanisme de l'instrument considéré ; 2° l'indépendance des doigts.

L'adresse ne s'acquiert que par l'habitude : c'est

une affaire de patience et de temps. L'indépendance des doigts consiste dans leur liberté, et dans leur force d'action, soit à se lever, soit à s'abaisser, et dans la négation absolue du besoin d'être accompagnés dans leurs mouvements par un ou plusieurs de leurs voisins. La réunion de la force à la liberté compose l'indépendance. C'est à cause de la faiblesse inhérente à l'annulaire que la force égale devient inégale dans certains cas. Celle-ci tient à une cause de relation qu'il faut annihiler.

D'après Auzias Turenne, c'est parce que l'annulaire ne peut s'élever au-dessus de la touche (d'un piano par exemple) qu'au tiers ou au quart de degré d'élévation des autres doigts, que ce doigt, a le tiers ou le quart du degré d'indépendance des autres. La dépendance de l'annulaire provient de la présence de deux attaches, expansions aponévrotiques, qui relient sa base aux bases du médius et de l'auriculaire, entravent son tendon extenseur dans le développement de son mouvement isolé d'extension ou d'élévation, et établissent ainsi une communauté et un accord remarquables dans le mouvement de ces trois doigts. Supprimer cette influence aponévrotique, c'est gagner l'indépendance de tous les doigts que réclame l'exécution de la musique instrumentale, c'est-à-dire l'indépendance des doigts appelés à s'élever et à s'abaisser toujours successivement et non simultanément. Or, en physiologie, les tissus bien qu'ils soient inextensibles sous l'influence d'une distension brusque, finissent par céder à une traction lentement et graduellement exercée. Cruveilhier

trouve là les raisons qui expliquent les difficultés rendant si longue et laborieuse la partie mécanique de l'exécution de la musique instrumentale.

Cette difficulté, tous les virtuoses l'ont vaincue sans miracles. Grâce à des dispositions musicales innées non seulement passives mais actives, ils ont pu précocement acquérir l'indépendance des doigts qui est, en somme, la « clef » de la virtuosité. On s'explique alors pourquoi, chez certains enfants exercés de très bonne heure, on ait pu rencontrer de véritables prodiges. Beethoven, Listz, comme tant d'autres musiciens, n'ont pas été des virtuoses sans entraînement et sans labeur. Schumann, qui connaissait fort bien la cause si redoutée de l'obstacle à la virtuosité, en voulant trop demander à la nature, ligaturant un jour son annulaire, pour le rendre indépendant, ne fut-il pas victime d'une paralysie de ce doigt ?...

d) Réactions psycho-motrices chez les musiciens. ⁽¹⁾

« La musique est un calcul inconscient effectué par l'esprit. »

LEIBNITZ.

Il nous a paru intéressant de compléter les données précédentes concernant la physiologie du musicien par quelques recherches expérimentales ayant trait au lien sensitivo-sensorio-psycho-moteur

(1) R. P. M. — Abréviation de réaction psycho-motrice.

de la musicalité ; c'est-à-dire d'étudier ici les réactions psycho-motrices des musiciens, et en particulier tout spécialement celles des virtuoses.

Nombre d'auteurs, en tête desquels nous inscrivons les noms de Ch. Richet et de Piéron, admettent comme moyenne générale de réactions psycho-physiologiques aux excitations visuelles et auditives, les chiffres suivants, exprimés en millièmes de secondes :

Excitation optique	195
Excitation auditive	150
Excitation tactile	145

Dans des travaux assez récents, ayant trait aux « candidats à l'aviation », MM. J. Camus et Nepper concluent que, en opérant sur « des sujets de même race, de même âge, appartenant au même milieu, ayant mené à peu près la même vie, les chiffres obtenus prouvent que les temps des meilleures réactions étaient peu différents des moyennes classiques ». C. R. de l'*Académie des Sciences*, 24 juillet 1916.)

Cependant, M. Lahy, dans une note présentée par M. Perrier à l'Académie des Sciences, le 10 juillet 1916, « sur la psycho-physiologie du soldat mitrailleur », trouvait des chiffres très inférieurs à la moyenne précédemment admise, c'est-à-dire des réactions P. M. beaucoup plus brèves (80, 70, 60, etc.).

Il nous a semblé *a priori*, que le musicien, possédant un tempérament spécial en rapport avec une acuité musicale et une aptitude motrice particulièrement développées, pouvait aussi accuser un temps de réaction plus faible à l'excitation sonore. Nous

avons pensé aussi que ces chiffres devaient nécessairement varier chez les individus, proportionnellement au degré d'intelligence musicale ou à celui d'aptitude motrice (amateur ou professionnel), etc...

Nous avons opéré dans des conditions expérimentales toujours identiques, à l'aide d'appareils contrôlés, dans les mêmes heures de la journée, dans une même salle, dont la température restait sensiblement constante. En pratiquant de telles recherches dans les laboratoires de physiologie de la Faculté de Médecine de Nancy, où M. le professeur agrégé Mathieu et son préparateur Merklen ont puissamment dirigé nos recherches personnelles, nous avons été frappés d'obtenir des résultats notablement différents de nos prévisions.

1° Chez les *musiciens*, jusqu'à présent, dans nos expériences, la durée des réactions psycho-motrices *auditives* n'est pas diminuée. La moyenne des chiffres observés dépasse au contraire les chiffres moyens admis pour les individus normaux par les classiques. Cette augmentation est :

a) très faible, soit 1/100^e à 6/100^e de seconde (suivant les conditions des épreuves décrites plus loin) au-dessus de la moyenne classique, pour les sujets qui présentent de l'*intelligence musicale* avec motricité plus ou moins développée ;

b) très forte, jusqu'à 15/100^e de seconde au-dessus de la moyenne classique, chez les quelques sujets qui nous avaient paru, dans leur profession de musicien,

présenter un développement supérieur des éléments sensorio-psycho-moteurs.

2° Pratiquant ensuite une contre-épreuve, nous avons contrôlé ces réactions par de semblables expériences :

a) chez des *non-musiciens*. Chez eux nous retrouvons des chiffres qui oscillent autour de la moyenne classique, mais restent en moyenne inférieurs à ceux observés par nous chez les musiciens. Cette différence atteint 2 à 4/100^e de seconde (suivant la nature de l'épreuve), vis-à-vis des sujets présentant de l'intelligence musicale avec motricité plus ou moins développée. Elle atteint environ 15/100^e de seconde (chiffre très considérable) vis-à-vis des sujets considérés par nous comme présentant un développement sensorio-psycho-moteur supérieur. En d'autres termes, cette contre-épreuve confirme les résultats décrits ci-dessus, en même temps qu'elle garantit, par la concordance avec les chiffres classiques, l'exactitude de nos mesures ;

b) chez des sujets qui, avec une éducation musicale rudimentaire ou inexistante, possédaient néanmoins une aptitude particulière à la motricité et à l'audition du langage articulé (dans lequel il existe une *intonation essentiellement musicale*) par exemple : des professeurs, des orateurs, ou des téléphonistes. Enfin nous nous sommes adressé également à des sujets entraînés à la perception de dictées et mécaniquement préparés à une virtuosité sur un cla-

vier, comparable en quelque sorte à celle des pianistes, nous voulons parler des dactylo-sténographes.

Des recherches, en cours dans ce laboratoire, n'ont pas porté encore sur un nombre suffisant de sujets, pendant un temps assez long, pour nous permettre de tirer des conclusions définitives. Cette réserve est particulièrement nécessaire en raison de variations de trois ordres : variations individuelles, résultant de facteurs multiples ; résultats différents fournis par des épreuves diversement conditionnées ; enfin variabilité des temps de réaction, énorme chez certains sujets (notamment musiciens) pour une épreuve identique répétée, surtout lors des premiers essais.

En tous cas, les moyennes groupées par catégories d'individus paraissent devoir établir que, chez les sujets dont l'organe périphérique de l'audition est musicalement impressionnable, les R. P. M. sont en moyenne relativement lentes, au même titre que celles que nous avons enregistrées chez des individus qui, par leur profession, reçoivent les intonations musicales du langage articulé.

TECHNIQUE EXPÉRIMENTALE

Nous avons employé deux sortes de dispositifs en ce qui concerne les excitations auditives (1) :

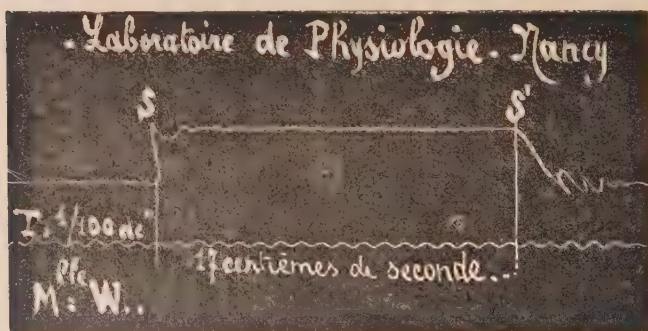
1° Le *neuramobimètre* (2). — Cet appareil consiste essentiellement en une lame vibrante munie d'un style inscripteur, au contact d'une plaque de verre enfu-

(1) Nous ne possédons sur les réactions à point de départ optique et tactile chez les musiciens qu'un nombre encore insuffisant de renseignements pour aborder leur étude ici.

(2) Consultez : Exner et Obersteiner, *Pflüger's Archiv*, v. VII, p. 601.

mée. Au début de l'épreuve, cette lame est maintenue éloignée de sa position de repos. La mise en marche d'un chariot supportant la plaque de verre enfumée libère la lame vibrante. A partir de ce moment, cette lame émet un son (sol grave) et inscrit ses vibrations (100 V. D. par seconde). Dès que le sujet en expérience perçoit ce son musical, il interrompt l'inscription en éloignant, par la manœuvre d'une poignée, la lame vibrante de la surface d'inscription. Avec cet appareil très simple et peu encombrant, la vitesse avec laquelle l'opérateur entraîne le chariot, tout en modifiant l'allure de la courbe, n'influence en rien le résultat numérique.

2° *L'audiomètre de Gaiffe.* — Cet appareil, construit pour l'étude de l'acuité auditive (seuil) pour des sons de hauteurs différentes, peut également servir pour la mesure du temps de R. P. M. Au lieu d'utiliser le disjoncteur de l'audiomètre, M. le professeur Mathieu nous a conseillé d'introduire entre les bor-



Type de notre tracé obtenu en opérant suivant le deuxième dispositif expérimental.

nes du téléphone un pont muni d'une clef à rupture brusque. La manœuvre de cette clef, a pour conséquence de renforcer *brusquement* l'intensité du son perçu par le sujet. Celui-ci peut donc ainsi entendre successivement un son de hauteur déterminée, d'abord faible, puis brusquement renforcé. Cette manière d'opérer paraît présenter l'avantage de mettre l'individu dans les meilleures conditions d'attention et d'adaptation.

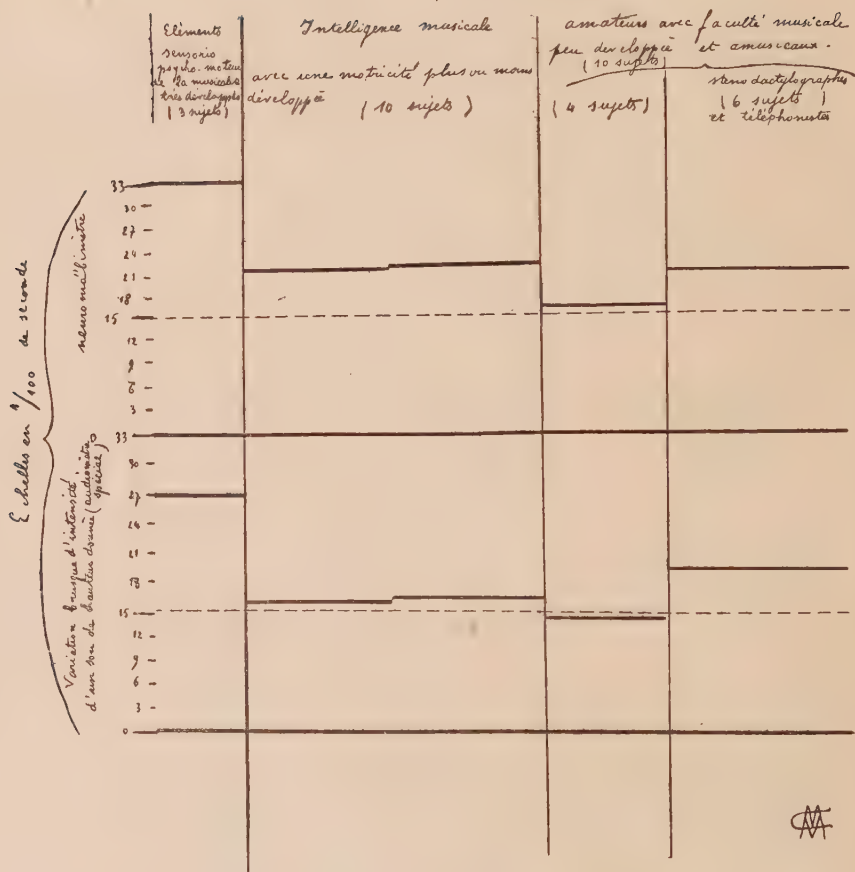
La même manœuvre de rupture agit simultanément sur un circuit indépendant, en relation, soit avec un chronomètre d'Arsonval, soit avec un dispositif graphique (Signal de Desprez, inscrivant sur un cylindre de Marey-Richet). Dans le deuxième dispositif, que nous avons surtout employé, un diapason donnant 100 V. D. est entretenu électriquement et inscrit les indications chronographiques.

Ces deux techniques fournissent des indications un peu différentes, mais nous ont donné des résultats concordant en ce qui concerne le *sens* des phénomènes. Ces résultats sont mis en évidence par la Planche I.

La Planche II ne comprend que des résultats fournis par le neuramôbimètre ; elle montre l'importance des variations individuelles, ainsi que les écarts plus ou moins prononcés pour un même sujet entre des chiffres fournis par des épreuves successives ; les sujets ont été en outre rangés de gauche à droite, par catégories dans la Planche I ; individuellement dans la Planche II, suivant un ordre décroissant au point de vue de leurs qualités musicales.

PLANCHE I

Temps de Réaction moyen
par Catégories de Sujets



Nous indiquons ci-dessous la signification que nous donnons aux coefficients A, B, C, etc., que nous avons employés (1).

Chaque sujet est, naturellement, l'objet d'une fiche de renseignements individuels multiples.

Il importe de noter, pour éviter toute confusion,

(1) Voir plus loin la planche 2.

que la Planche I fait ressortir seulement des *moyennes, par catégories, des chiffres individuels moyens* ; la Planche II indique à la fois l'écart des chiffres extrêmes, mais groupés (rectangles noirs) et la moyenne (traits blancs traversant ces rectangles) ; les quelques traits noirs isolés correspondent chacun à un chiffre véritablement aberrant, trop éloigné du groupement formé par les autres réactions du sujet pour intervenir, sans le fausser, dans le calcul de la moyenne.

Cette manière de procéder paraît en l'espèce préférable à celle qui s'attacherait exclusivement à considérer le meilleur temps de réaction d'un sujet, notion à ne pas confondre d'ailleurs avec le temps des meilleures réactions d'une catégorie de sujets.

CLASSEMENT PRÉLIMINAIRE DES SUJETS

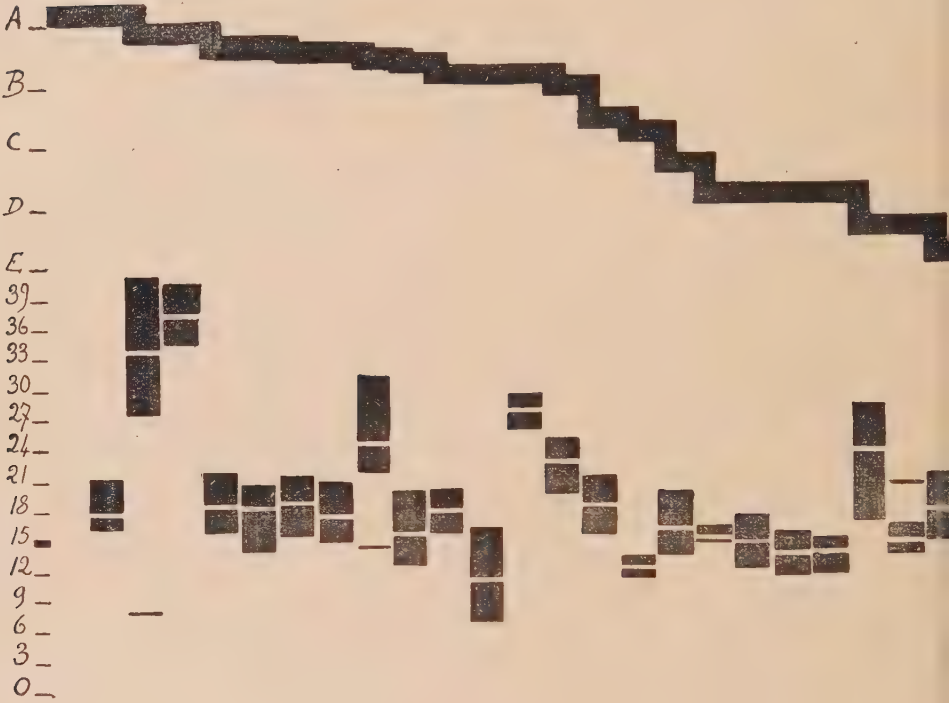
Le classement comporte dans la pratique de réelles difficultés et présente nécessairement un certain degré d'arbitraire. Nous avons, en ce qui concerne les facultés musicales, adopté l'échelle suivante :

- A : éléments musicaux $\left\{ \begin{array}{l} \text{sensoriel} \\ \text{psychique} \\ \text{moteur} \end{array} \right\}$ très, très développés
A' : éléments sensorio-psycho-moteurs très développés.
B : intelligence musicale + motricité au-dessus de la moyenne.
B' : intelligence musicale + motricité moyenne.
C : intelligence sans motricité.
D : amateur + facultés musicales peu développées.
E : zéro.

Tous les sujets étaient bien connus de nous au point de vue musical. En outre, l'attribution des coefficients est toujours faite avant les épreuves psychomotrices.

PLANCHE II

22 8 23 18 7 4 13 9 16 14 19 17 6 5 21 15 10 20 11 12 26 25 2



Temps de réaction P. M. auditive mesurés au *neura-*
mobimètre (échelle verticale inférieure) en 1/100 de
seconde chez 26 sujets rangés par ordre décroissant au
point de vue musical (échelle verticale supérieure).

*Les chiffres figurant en haut de la planche correspondent
aux numéros par lesquels les sujets sont désignés dans leurs fiches
individuelles. (D'après M. le Professeur Agrégé Mathieu.)*

RÉPERTOIRE DES FICHES D'OBSERVATIONS NUMÉROTÉES 1 à 26

1. Mlle G., téléphoniste à Nancy;
2. Mlle W., téléphoniste à Nancy;
3. Mlle S., téléphoniste à Nancy;
4. M. E., violoncelliste, premier prix du Conservatoire;
5. Mme P. M.
6. M. Chr., étudiant en droit, ténor ;
7. Mme C., premier prix d'orgue au Conservatoire, premier prix de solfège, pianiste, organiste ;
8. M. H., premier prix du Conservatoire, professeur dans un Conservatoire, violoniste;
9. M. P., compositeur, organiste et pianiste amateur, étudiant en médecine;
10. M. B., étudiant en médecine;
11. M. F., étudiant (P. C. N.);
12. M. R., étudiant en médecine;
13. M. Mi., mécanicien-dentiste, élève au Conservatoire, violoniste;
14. M. Me., étudiant en médecine, violoncelliste;
15. M. P. M., professeur agrégé;
16. M. P. C., étudiant en médecine, pianiste;
17. Mme C., pianiste ,premier prix du Conservatoire;
18. M. L., pianiste professionnel, premier prix du Conservatoire;
19. M. B., interne des hôpitaux, violoncelliste;
20. M. H., docteur en médecine;
21. M. E. C., professeur agrégé;
22. M. Th., violoniste, pianiste, organiste, compositeur, chef d'orchestre, professeur au Conservatoire de musique,
23. M. S., chef d'orchestre, premier prix du Conservatoire, trombone, altiste, professeur au Conservatoire;
24. Mme H., professeur de sténo-dactylographie;
25. Mlle B., sténo-dactylographe;
26. Mlle F., sténo-dactylographe.

CHAPITRE III

Localisations Cérébrales des Facultés Musicales.

En distinguant dans le langage musical un élément sensoriel, psychique et moteur, nous avons suivi logiquement une analyse toute didactique. Dans la réalité ces éléments se pénètrent ; c'est uniquement par analogie avec ceux qui constituent le langage articulé que l'on peut, à notre avis, schématiser ces éléments.

Brazier a bien montré, en effet, en 1892, que si la musique présente avec le langage un parallélisme analogique très exact, c'est dans l'ordre d'idées suivant : l'un et l'autre se servent de symboles représentatifs ; ces symboles ne sont pas comparables, mais, en tant que signes, ils peuvent être évoqués au moyen d'images motrices, d'images auditives, d'images visuelles. La note, symbole musical, peut être mentalement chantée ou jouée, mentalement entendue, lue, écrite, comme la lettre, symbole phonétique, et le mot peuvent être mentalement prononcés, en-

tendus, lus, écrits. Le processus cérébral est absolument le même. D'où similitude absolue dans l'éducation. Comme le langage, la musique a ses illettrés, ses demi-lettrés, ses lettrés.

Les processus d'acquisition, d'éducation étant ainsi parallèles, on comprend très bien, *a priori*, que des troubles similaires puissent se produire dans les deux cas : les centres d'images musicales sont une expression topographique en même temps que fonctionnelle. En tant que fonctions symboliques, ces deux langages doivent avoir, nécessairement, des centres corticaux et sous-corticaux complexes. La complexité de tels centres tient à ce que la conception musicale, comme celle d'une idée, nécessite le concours de multiples contingences mnésiques, qui sont l'aboutissant de toutes les fonctions sensitives et sensorielles.

Avant qu'une idée se concrétise sous la forme de langage intérieur, il existe d'abord une première phase où cette idée se présente à nous sous la forme d'une aspiration vague, d'une simple tendance. Pendant cette période d'élaboration, tous nos souvenirs entrent en jeu par un phénomène d'association. De même, avant qu'une phrase musicale n'apparaisse sous la forme mentale du langage intérieur, nous n'en possédons encore qu'un « sentiment » imprécis. C'est alors seulement que la compréhension s'en établit, grâce à l'intervention fonctionnelle de zones cérébrales différenciées, spéciales. Si l'on admet, comme nous le disions plus haut, la possibilité de l'existence de centres distincts pour les images visuelles et au-

ditives d'un mot, on doit aussi accepter la vraisemblable présence d'une sphère musicale où se forment les images graphiques et auditives. Il semble donc, qu'on puisse envisager l'autonomie de la faculté musicale. C'est ce que nous allons essayer de montrer. Nous tâcherons aussi d'en préciser, si possible, le siège anatomique.

En ce qui concerne le langage articulé, on n'admet plus aujourd'hui la doctrine classique ; nous ne sommes plus au temps où, avec P. Broca (1861), on assignait à l'aphasie une simple lésion de la troisième circonvolution frontale. On est maintenant d'accord sur la valeur du centre de Broca, et l'on ne doit actuellement lui attribuer qu'une fonction de coordination purement motrice et non créatrice des mots. En effet, la lésion de ce centre moteur détermine des troubles mécaniques de la parole. Tout en distinguant avec Wernicke (1879) plusieurs sortes d'aphasies : une motrice et une sensorielle, il y a lieu d'admettre aussi l'existence, dans l'écorce cérébrale, de certaines régions distinctes pour les images visuelles, et auditives du langage, car, si par une lésion quelconque, ces centres viennent à être détruits, le malade, privé de ses images auditives, devient incapable de comprendre ce qu'on lui dit, ou de parler d'une façon normale : il est atteint de *surdité verbale*. Est-il privé par une autre lésion anatomique de ses images visuelles, il devient incapable de lire et d'écrire. Dans la réalité clinique les faits ne sont pas aussi typiques, et le problème des localisations est loin d'être aussi schématique. La clinique permet

d'observer aussi des cas dans lesquels la perte ou la perversion de la faculté musicale n'entraîne aucun trouble de l'intelligence, ni des organes de la phonation. L'amusie comprend de même une *surdité* musicale et une *cécité* musicale. „Knoblauch, dès 1888 avait établi par la méthode anatomo-pathologique l'indépendance de l'amusie par rapport à l'aphasie. La faculté musicale, tout en étant symboliquement comparable à la parole spontanée, n'est donc pas liée à celle-ci. La compréhension musicale et le chant pouvant être conservés lorsque la parole est complètement abolie, la séparation de ces deux facultés, au point de vue clinique, est formelle. En est-il de même au point de vue anatomique, en d'autres termes, les divers processus sensitivo-moteurs et psychiques engendrant la musicalité ont-ils des origines et des terminaisons cérébrales distinctes ; en un mot, la faculté musicale possède-t-elle un substratum anatomique précis ?

Pour Ch. Richet, la sensation sonore serait perçue au niveau d'un centre spécial : le centre de l'audition (première circonvolution temporale, Ferrier) ; cette sensation peut déterminer des mouvements conscients de recherche (lobes pariétaux et région psycho-motrice) ; elle peut provoquer des actes réflexes par le cervelet, mais elle agit aussi sur les centres sensitifs voisins ; et ceux-ci, à leur tour, l'influencent (V^e paire, glosso-pharyngien, pneumo-gastrique, etc..)

« Il résulte des faits expérimentaux et cliniques que la perte de l'audition a coïncidé avec les lésions

de la surface des circonsvolutions (1 et 2) occipitales, du pli courbe, de la circonvolution du coin (Luys) ; Rondot y ajoute celles du pied de la deuxième temporale adjacente ; Luciani, tout le lobe temporal. Peut-être faut-il admettre un centre double, bilatéral pour l'audition simple ; et un unique à gauche pour la perception des mots. » (Richet.)

D'autre part, les autopsies ont montré l'existence de lésions au niveau du tiers postérieur de la capsule interne, dont les fibres forment la portion postérieure de la couronne rayonnante de Reil, qui s'étalent dans les circonvolutions sphéno-occipitales, dans les hémiplegies avec perte de l'ouïe et dans les paralysies sensitivo-sensorielles (Charcot, Raymond). Luys a décrit une lésion de la circonvolution du coin.

L'étude du cerveau de Bertillon, par Manouvrier, est des plus instructives. Le cerveau de Bertillon, qui était privé de l'ouïe à gauche, offrait une atrophie évidente de la première temporale droite et de la pariétale ascendante droite. Cette dernière circonvolution était, au contraire, extrêmement développée à gauche, en correspondance avec l'audition par l'oreille droite persistante (P. Bornier, V. Laborde). Auerbach étudie le cerveau d'un musicien remarquable : Naret Koning, dont il eut la bonne fortune de pratiquer l'autopsie. Edinger étudie le cerveau de Hans de Bülow. Helmholtz montre, comme Edinger et Auerbach d'ailleurs, que le développement des parties moyennes et postérieures de la première temporale et de toute la région pariétale inférieure, était

considérable (gyrus supra marginal, angulaire, pariétal inféro-postérieur).

D'après Meynert, le centre auditif siègerait dans la région postéro-moyenne de la première circonvolution temporale. Probst, Pitres admettent, avec beaucoup de vraisemblance, que la faculté musicale est localisée dans l'hémisphère cérébrale gauche (le plus souvent), et qu'il convient de chercher son centre sensoriel dans les 2/3 antérieurs de la première circonvolution temporale gauche, et dans la moitié antérieure de la deuxième, c'est-à-dire en avant du centre de Wernicke. Bronislawski, s'appuyant sur les données de Larionoff, déclare que le centre moteur du chant est probablement situé dans la deuxième circonvolution frontale gauche, et celui de la lecture musicale dans le lobe pariétal gauche. Les centres des mouvements musicaux qui gouvernent l'exécution sur les divers instruments paraissent se développer, d'après cet auteur, au fur et à mesure des exercices, dans la circonvolution pariétale ascendante, à côté du centre moteur de l'écriture musicale.

Enfin, un autre centre musical moteur, pour les instruments à vent, se développerait dans la région qui gouverne les mouvements des lèvres et serait situé un peu au-dessus du centre de Krause (centre du chant). « Il faut admettre, dans ce même ordre d'idées, qu'il existe également des centres d'images musicales, des conceptions, des pensées musicales. Le centre de la mémoire musicale se trouverait en arrière des centres toniques, dans la région des centres associés de Flechsig ; le centre de conception et de pen-

sées, dans les lobes frontaux, dans la région des centres associés antérieurs de Flechsig. Chacun de ces centres peut être pathologiquement atteint, séparément, et, comme dans le cerveau il existe un petit centre tonique correspondant à chaque ton ou à une échelle tonique pour l'ensemble des tons, il est évident qu'il peut exister une surdité tonique complète ou partielle, mentionnée par Bezold. Il faut aussi supposer que les centres musicaux sont en rapport avec le centre moteur de la langue de Krause, comme cela s'observe pour celui de Wernicke, lié au centre moteur de la parole de Broca. » (Bronislawski.)

Pour Flechsig : « Le centre attribué à la première temporale occupe en réalité la circonvolution transverse antérieure ou circonvolution d'Heschl, qui au fond de la scissure de Sylvius, touche à la circonvolution postérieure de l'insula et représente en quelque sorte la racine de la première temporale. C'est là que chez les nouveau-nés apparaissent les premières fibres myéliniques du lobe temporal. Ces fibres peuvent être tenues pour les premiers *radii* des fibres auditives et du centre acoustique. Sur des coupes sagittales, on les voit s'ouvrir dans le corps genouillé interne. Détruit-on le lobe temporal, les fibres dégèrent dans le même sens. Mais il est douteux que ce soit là la seule voie de transmission de l'ouïe. Une destruction isolée de la circonvolution transverse postérieure du côté gauche ne se traduit cliniquement que par la surdi-mutité (Wernicke ; si la destruction a eu lieu des deux côtés, il se produit de l'anacousie. »

Avec Probst, on devrait accepter les faits suivants : La compréhension du langage musical siégerait le plus souvent sur l'hémisphère gauche, ce centre occuperait la partie tout à fait antérieure de la première pariétale. Les centres moteurs, qui, par leur altération entraîneraient l'amusie motrice, siègeraient au niveau de la deuxième frontale ou dans son voisinage, à droite ou à gauche, suivant les sujets. Enfin, la cécité musicale aurait un siège très voisin de la cécité verbale; et, probablement, les lésions en foyer profondes et localisées à gauche pourraient à elles seules déterminer la cécité musicale (Nathan et Dupré). Ingegnieros, enfin, affirme que les centres physiologiques du langage musical sont spécialisés dans les centres du langage ordinaire et restent en relation avec eux, comme une partie avec le tout. Pour cet auteur, ces centres sensoriels sont deux, et recueillent les images sensibles de l'ouïe et de la vue; ces centres moteurs sont trois et contiennent les images motrices du chant, de l'écriture musicale et de l'exécution instrumentale. Ce dernier centre fonctionnel varie selon les groupes musculaires qui interviennent dans chaque ordre d'exécution. Le type fonctionnel revêt des caractères divers suivant les individus. L'éducation exerce une influence très grande sur le développement et la complexité du langage musical. Les images auditives, visuelles, phonétiques et graphiques constituent des « sous-centres », compris dans les centres de Wernicke, de Küssmaul, de Broca et de Exner. Les images motrices de l'exécution instrumentale, localisées dans la zone motrice,

forment des centres physiologiques variables, puisque leur association systématique varie pour l'exécution de chaque instrument.

En face d'opinions aussi peu concordantes, émanant des auteurs les plus autorisés au sujet de l'existence réelle et du siège anatomique exact des centres musicaux; de plus, étant constaté que la clinique et l'anatomie pathologique divergent dans beaucoup d'observations d'amusies; tenant compte également, dans une large mesure, du fait que l'enseignement de la musique peut se faire chez des non-musiciens par un entraînement méthodique de l'oreille (la fonction développant l'organe; enfin, la faculté musicale s'acquérant par des processus analogues à ceux qui forment le langage articulé, tous les centres musicaux ne doivent pas exister innés, préformés à la naissance. On aurait tort d'autre part d'en préciser le siège exact à l'âge adulte. En conséquence, nous inclinons à admettre pour l'origine et le développement du langage musical une explication analogue à celle que M. P. Marie a fournie pour le langage parlé. Il n'y aurait pas plus de faisceaux de fibres du langage musical, qu'il n'y a « de faisceaux de fibres du langage parlé ou écrit », à la naissance de l'individu faisceaux qui, partant d'un centre cortical viendraient dans la protubérance et le bulbe innerver le groupe de cellules nerveuses tenant sous leur dépendance les organes d'exécution de ce langage (lèvres, langue, mains, etc...). Une seule restriction, néanmoins, doit

être faite en faveur des facultés musicales, l'étude des manifestations précoces du génie musical et les problèmes de l'hérédité qui en dérivent nous l'imposent : l'individu, en naissant, doit posséder une *zone cérébrale « tonique »* pour l'ensemble des sons musicaux. Cette *sphère musicale de l'intonation* serait plus ou moins développée; atrophiée chez l'idiot musical; mieux conformée chez celui qui s'entraîne à la musicalité par l'éducation de l'oreille, elle serait vraisemblablement hypertrophiée, avec des degrés, chez le musicien-né. Par la suite, se constitueraient d'autres centres (un pour les images visuelles, un autre pour les images auditives des sons, etc..) de toutes pièces, et c'est dans la zone pariéto-temporale gauche que ceux-ci s'établiraient. La raison est que les éléments nerveux de l'hémisphère gauche se développent un peu avant ceux de l'hémisphère droit, que les processus intellectuels commencent à se produire dans l'hémisphère gauche et forment pour ainsi dire « un centre de cristallisation et une base pour les associations d'idées qu'ils provoquent. Ainsi s'établirait dans l'hémisphère gauche un substratum associatif qui se spécialiserait dans une certaine mesure, et vers lequel notre cerveau aiguillerait, de lui-même, une très importante partie de son activité psychique ».

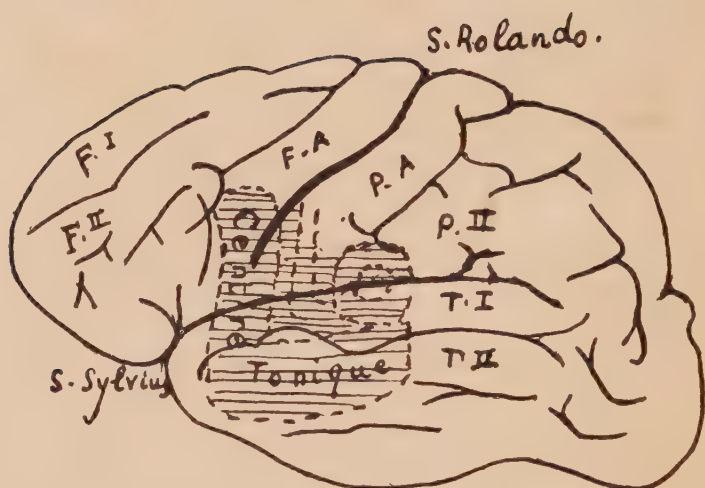


Schéma figurant sur la face externe de l'hémisphère cérébrale gauche, la localisation de la zone et de l'échelle toniques, (approximative), sphère musicale de l'intonation, vraisemblablement préformée chez le musicien-né. (d'après LARIONOFF.)

En exposant dans un chapitre précédent les particularités de l'hérédité sensitivo-sensorielle et motrice des musiciens, nous avons nécessairement sous-entendu que les grands maîtres, dont le génie est incontesté, ont possédé, en naissant, un organe périphérique de l'audition « musicalement hyperesthésié » et étroitement en rapport avec une zone tonique corticale particulièrement bien développée. Ce centre auditif unique siège bien dans l'hémisphère cérébral gauche au niveau de certaines circonvolutions temporo-pariétales; mais on ne peut guère, au point de vue phrénologique, lui assigner un siège mieux déter-

miné. Par l'exercice, par le déchiffage, et par le jeu instrumental, qui impliquent un effort d'attention visuelle et auditive et de mémoire tonique, d'autres zones cérébrales assez éloignées peuvent se développer plus ou moins rapidement. Ainsi s'expliquerait le phénomène de la virtuosité précoce du musicien génial. C'est la seule conclusion, précise et logique, que l'on puisse adopter, croyons-nous, sur l'existence et le développement des localisations cérébrales successives des facultés musicales, dans l'état actuel de nos connaissances scientifiques.

CHAPITRE IV

Psychologie du Génie Musical.

« *Penser, c'est unir et lier* ».

KANT.

La finesse d'oreille est une chose, la virtuosité en est une autre. D'après Dauriac, la virtuosité peut favoriser l'invention, sans pour cela entraîner tôt ou tard l'éclosion du génie. Par contre, la *précocité*, la *nécessité de produire*, l'*individualisme* sont les trois caractères du génie (Ribot).

Nous venons, dans un chapitre précédent, d'insister sur le premier de ces caractères en abordant l'étude des fonctions de l'oreille et de la virtuosité. Il nous reste à étudier les deux autres caractères.

A cette vivacité du besoin de produire, se joint en effet, la puissance productrice « car le besoin de produire sans la puissance n'est qu'une maladie qui simule le génie et qui n'est pas lui ». (V. Cousin.) Mozart ne trouvait-il point le repos plus fatigant que le travail de la composition ? Selon la propre expres-

sion de C. Saint-Saëns, l'œuvre n'est qu'une production naturelle, telle le fruit du pommier qui fructifie.

Cette fécondité supérieure est native, nous l'avons vu; elle ne va pas sans un développement de l'intelligence, sans la maturité qui, selon Marion, pour être tardive, n'en donne que des fruits plus savoureux. En dernière analyse, il y a dans le génie une intelligence, comme il y a une motricité.

Le génie exige en effet un travail synthétique qui n'est réalisable que grâce à un effort continu. « Par le jeu de sa propre activité le cerveau s'est développé, ses divers centres se sont fortifiés, les appareils de perception sont devenus plus délicats, les appareils moteurs plus excitable, les rapports les unissant les uns aux autres plus intenses : le génie ainsi défini est donc, à certains égards, suivant l'expression de Buffon, le résultat d'une longue patience. » Cette maturité de l'esprit dérive d'un développement anatomique de l'encéphale, lequel n'est réalisable qu'à l'âge adulte.

Dans le cycle évolutif du génie, nous avons déjà montré l'enchaînement, la filiation de certains phénomènes psycho-physiologiques que l'on observe depuis la première enfance jusqu'à l'adolescence.

Si nous nous introduisons dans le laboratoire où, suivant l'expression de Richard Wagner, l'émotion musicale se prépare et se confectionne, nous assistons à sa formation, et le travail tour à tour inconscient et conscient des facultés créatrices qui se dissimulent sous les symboles auditifs, se révèle à nous.

Les aptitudes musicales forment une échelle, et il

y a de multiples degrés de l'intelligence musicale allant depuis l'amusie jusqu'à la génialité. Avant d'imaginer des formes sonores originales, le musicien commence à prendre plaisir à celles que d'autres ont inventées avant lui; il cherche à les reproduire en jouant ou en chantant, et le goût se développe en lui, à force de jouer ou de chanter; peu à peu le talent d'exécutant lui est acquis, et il peut s'élever jusqu'à la virtuosité.

Que le musicien ne soit qu'un amateur parvenu à la virtuosité, ou soit même devenu un compositeur, ses aptitudes naturelles se définissent ainsi : 1° d'abord une aptitude à se rappeler le rythme des sons et le rapport de hauteur de ces sons, car le rythme est pour l'oreille ce que la symétrie est pour les yeux (Grétry).

Dans les arts picturaux on trouve un instinct analogue d'appréciation du rapport des lignes; la notion de perspective, des dimensions chez le dessinateur, la mémoire des couleurs chez le pastelliste ou le peintre, correspondant à celle du « timbre » chez le musicien.

Cette aptitude mémorique fait le musicien. C'est à sa fidèle et prodigieuse mémoire qu'est dû en grande partie le génie de Mozart : qu'on se souvienne avec quelle précision il a pu reconstituer dans sa jeunesse le « Miserere d'Allegri » une fois entendu par lui. Si on analyse de plus près les éléments constituant la mémoire musicale, on peut y dissocier des éléments auditifs émanant de l'oreille, des éléments visuels ou mémoire de l'œil intervenant dans la reconnaissance

des signes (Gédalge), et, peut-être aussi, une mémoire tactile pour le jeu instrumental.

2° A cette faculté de retenir les images sonores, de comparer les sons, s'ajoute, chez certains musiciens, un don plus ou moins précoce de l'invention, consistant à ébaucher un rythme, à façonner une mélodie.

Toutefois cette imagination musicale créatrice est encore peu développée chez le tout jeune enfant : chez ce dernier, en effet, le don d'invention ne se révèle que sous une forme toute motrice et sub-consciente. Certaines dispositions psychiques engendrant une conception musicale sont peut-être liées à l'inconscience et au rêve, procédant ainsi d'un automatisme quasi absolu ; mais, la forme musicale, pour être originale, a besoin d'être façonnée par un effort conscient d'intelligence, et par conséquent par des connaissances techniques résultant de l'éducation et de l'expérience personnelle.

Le génie, proprement dit, doit être considéré comme une résultante de forces intellectuelles complexes : il n'apparaît donc qu'avec la maturité de l'esprit, le plein développement intellectuel, c'est-à-dire à l'âge adulte.

Ribot n'admet pas la possibilité, dans n'importe quel domaine de l'esprit, de tout travail intégralement créateur personnel avant l'âge de 13 ans, car il y a lieu, effectivement, d'établir une distinction entre l'imagination simplement reproductive et l'imagination créatrice. Mozart tout enfant, a pu improviser ; en lui, le virtuose et le compositeur se sont révélés

presque simultanément. Toutefois, cette simultanéité n'était qu'apparente. « Les improvisations de Mozart trahissaient l'atmosphère musicale ambiante ; il avait conscience d'inventer parce qu'il ne se souvenait point d'avoir antérieurement perçu les formes musicales dessinées par ses doigts. Et, de fait, il n'en avait jamais assimilé d'exactly pareilles. Il en avait cependant perçu d'analogues, tant il est vrai que l'invention n'est souvent qu'apparente, et ne consiste qu'en une imitation à distance, « Mozart enfant a donc eu ses modèles » (Dauriac). Il ne pouvait en être autrement, car, à l'âge de 4 ans, tous les phénomènes psychiques ne peuvent être que subconscients. Mozart n'a donc pas échappé à la nécessité d'un apprentissage de son art : successivement amateur, exécutant, virtuose, inventeur, il a franchi normalement, mais plus rapidement, les étapes nécessaires. Nous pourrions invoquer également l'exemple de Saint-Saëns enfant dont les premières compositions étaient bien insignifiantes, mais où il est impossible d'y trouver une faute d'écriture : une pareille correction chez un enfant n'ayant encore aucune notion de la science harmonique est absolument remarquable. M. Paladilhe lui-même nous a déclaré personnellement avoir subi, lui aussi l'influence de l'ambiance musicale dans laquelle il vécut dans sa jeunesse : ses premières œuvres sont imprégnées de réminiscences. L'originalité véritable n'apparaît donc pas dans les premières productions. Billroth aussi, ne trouve rien d'original dans les premières œuvres de Mozart, Schubert, Meyerber, Weber et d'autres ; il admet

qu'elles ont surtout le caractère d'imitations. En somme, aucun musicien, si grand soit-il n'a pu éviter de franchir certaines étapes avec une rapidité d'ailleurs variable ; et, il faut admettre que le génie musical ne peut rien créer absolument de toutes pièces. Ne trouve-t-on point, par exemple, dans l'œuvre de J.-S. Bach, comme un point de convergence des diverses tendances exprimées dans les œuvres des musiciens du moyen-âge, et l'œuvre elle-même de ce « Père de la musique » n'a-t-elle pas, à son tour, influencée les musiciens jusqu'à l'époque contemporaine ?

Pour bien comprendre la genèse de l'œuvre musicale, et en poussant plus avant l'étude psychologique de l'artiste, il convient de distinguer deux catégories de musiciens créateurs.

1° Les musiciens d'interprétation ;

2° Les musiciens à « création géniale », ceux dont l'idée est purement musicale.

Cette distinction se justifie ainsi : Dans le cadre du premier groupe, nous classerons les musiciens qui ont d'abord pensé, puis traduit ou adapté ensuite leurs idées en symboles sonores : par exemple Richard Wagner, et peut-être aussi Berlioz, créateur d'une forme musicale nouvelle, le « Poème symphonique ».

L'auteur des « Troyens » semble précisément n'avoir presque jamais eu le sentiment de la musique pour la musique. La forme musicale chez lui a pu être conditionnée par quelque chose d'extra-musical. Un sujet donné a été souvent une simple excitation à créer une représentation musicale.

Dans le second groupe, nous classons les intuitifs, c'est-à-dire ceux dont la forme procède presque exclusivement de l'Inconscient et du rêve : ce sont en général des musiciens de composition directe ou de virtuosité, obéissant à une émotion musicale pure, de nature impulsive parfois. Tel est par exemple le cas de Mozart, Beethoven et Saint-Saëns, etc... Quelques observations empruntées à des personnages ayant touché de près des artistes de ce genre témoigneront de la part d'inconscience dans la genèse de leur création musicale. Ainsi à propos de C. Saint-Saëns :

21 avril 1915 : Saint-Saëns a raconté que bien souvent il avait rêvé d'une vaste composition, la plus belle qu'il eût jamais faite, mais, qu'au réveil, tout s'évanouissait. Cependant, cherchant un final pour sa symphonie en *ut* mineur, il le trouva au cours d'un rêve, à Prague, et se levant aussitôt, transcrivit la page jaillit de son imagination. « *Le Tollite hostias* » de son *Requiem* a été conçu dans les mêmes conditions.

9 décembre 1916 : Saint-Saëns, qui ne dort plus après minuit depuis quelque temps, a conçu dans le demi-sommeil un morceau pour orgue ; il s'est levé la nuit et l'a immédiatement esquissé. Il s'agit d'un des morceaux contenus dans le recueil « Improvisations » pour orgue.

Le génie musical plonge donc ses racines dans les inspirations inconscientes du rêve soutenues et façonnées par un effort de volonté : Par l'inhibition de la raison et du jugement, les images vagabondes sont

coordonnées et prennent un « sens musical ». Par des juxtapositions proportionnées, par des habilllements, des revêtements harmoniques, par de riches combinaisons orchestrales de timbres, l'œuvre apparaît dans toutes ses parties et avec son caractère original : allant au delà de la parole pour rendre, suivant l'expression de M. Florent Schmidt, ce que ne peut exprimer la parole, en un mot « l'inexprimable », elle est alors capable de provoquer chez l'auditeur sensible un état d'âme analogue à celui qui a présidé à sa création.

Le travail synthétique que comporte la composition musicale n'est donc réalisé que grâce à un effort continu, exigeant un plein développement intellectuel. Le génie n'est donc pas un monstre, il n'est même pas, comme le prétendait Schopenhauer, « *monstrum par excessum* », c'est-à-dire un produit résultant de l'excès d'un développement en un seul sens, l'hyper-trophie d'une aptitude spéciale laissant souvent pour le reste, tomber l'individu au-dessous de la moyenne normale.

Cette conception du génie musical créateur nous paraît confirmée par l'opinion de V. Gehuchten, suivant laquelle le développement du système nerveux central, organe de la pensée « physiologique », si l'on peut dire, se poursuit jusqu'à un âge avancé et n'est guère achevé que vers 25 ans. Les fonctions psychologiques, selon Poyer, ne se manifestent qu'à une époque relativement tardive. La génialité musicale n'est donc pas comme une sorte de monstre, mais bien plutôt un phénomène résultant d'un développe-

ment de facultés et d'aptitudes spéciales de l'intelligence. C'est ce que nous allons essayer de confirmer. Il nous sera alors facile de déduire ce qui différencie le précoce virtuose de génie du petit prodige qui ne tient pas ses promesses ; la médiocrité d'esprit de ce dernier s'oppose à l'intelligence supérieure et à la puissance créatrice du génie : c'est là, aussi que réside la différence essentielle entre le simple talent et le génie. En effet, après avoir donné de grandes preuves d'intelligence, on sait que certains enfants précoces s'arrêtent tout à coup dans leur développement. Il faut voir dans cet arrêt, le plus souvent, l'effet de déviations morbides diverses d'origine héréditaires. De tels prodiges sont parfois candidats à l'imbécilité ou à la folie. Au contraire, les grands maîtres tels que Mozart, Mendelssohn, Wagner, C. Franck, Saint-Saëns, chez lesquels rien de spécialement morbide n'a été révélé, ont possédé tous une culture générale plus ou moins brillante. Le travail personnel, les voyages, ont contribué à la formation de leur intelligence et, par conséquent, de leur génie. En un mot, les génies musicaux n'ont pas été pour la plupart des génies partiels comme on a voulu le dire. Mais, dans l'harmonie d'une intelligence riche en dons variés, des facultés musicales exceptionnelles sont arrivées à prédominer, c'est ce qui a fait dire un jour à Mozart : « Je ne puis écrire en vers : je ne suis pas poète. Je ne puis pas distribuer assez artistement les couleurs pour leur faire produire des ombres et des lumières ; je ne suis pas peintre, Je ne puis pas non plus exprimer par des signes et des pantomimes mes pensées : je ne

suis pas danseur. Mais je puis le faire avec les sons, car je suis musicien. » Chez Mendelssohn, la vie spécialement esthétique et artistique était en parfaite corrélation avec la culture générale. Suivant la remarque de C. Bellaigue, ses dons particuliers se développèrent toujours comme au sein d'une harmonie générale que formaient toutes les autres facultés, toutes les autres puissances de son esprit et de son cœur. Entre deux répétitions d'orchestre, Mendelssohn savait trouver quelques heures pour traduire Dante, ainsi qu'il avait traduit Térence autrefois.

R. Wagner n'est-il pas le musicien, le peintre même de son « drame universel » ? On sait aussi que César Frank consacrait chaque jour une heure ou deux en dehors de ses dures journées d'enseignement à la lecture d'ouvrages littéraires, autant pour enrichir sa culture que pour se délasser : C'est ce qu'il appelait lui-même « réserver le temps de la pensée ». Enfin, C. Saint-Saëns par son activité d'esprit offre l'exemple le plus typique d'une intelligence qui s'étendait à tous les domaines. Son génie prodigieusement divers fut néanmoins pondéré, et toujours soucieux des règles, aliant, par un effort de volonté, les fantaisies les plus prestigieuses de l'imagination créatrice à l'art le plus savant. Ne fut-il point poète depuis sa plus tendre jeunesse ? Qu'il nous soit permis de reproduire ici une fable écrite par lui à l'âge de huit ans sous le titre : « La Savate et le Pot au feu », qui révèle d'autres qualités que celles du pur musicien, et vaut d'être rapportée :

Une savate, un jour, tomba dans la marmite ;
Comment, me direzvous ? Comment ? Je n'en sais rien,
Mais elle y tomba bel et bien
Et n'en sortit pas aussi vite.
— « Hélas, s'écriait-elle, avec quelle rigueur
Me maltraite la destinée !
A bouillir je suis condamnée
Et des tourments affreux redoublent mon malheur »
Le pot-au-feu, dans cette conjoncture,
Était peu satisfait de la mésaventure.
— « Quoi ! petite étourdie ! Eh bien, vous vous plaignez ?
Que dirai-je donc, moi ? Vraiment, vous m'étonnez.
De quel droit venez-vous déranger mon ménage ?
Vous ne seriez pas là, si vous étiez plus sage.
Moi, j'en porte la peine, et mon pauvre bouillon
Ne vaudra rien, malgré les soins du marmiton »,
Je laisse à penser le dégoût
Du maître dégustant cet étrange ragoût.
Il fit grand bacchanal et chassa la servante.
S'il ne fut pas content, elle fut mécontente,
Et dans leur âme, chacun d'eux
S'estima le plus malheureux.

Saint-Saëns fut aussi dessinateur et aquarelliste ;
il cultiva également les sciences ainsi qu'en témoignent ses études d'astronomie. Comme la plupart des grands musiciens, il a meublé aussi son esprit d'observations recueillies au cours de ses nombreux voyages ; la mort devait le surprendre au cours d'une de ses pérégrinations.

C'est donc par le labeur intelligent, c'est grâce à une culture appropriée que les aptitudes innées doivent conduire au plein développement de l'intelligence musicale. C'est dans cet effort soutenu que réside la « patience du génie » dont parle Buffon.

CONCLUSIONS

De l'ensemble des déductions esquissées dans cette étude psycho-physiologique, il nous est possible de dégager les conclusions suivantes :

1° Les manifestations du génie musical sont généralement *précoces*. Cette précocité est intimement liée à des *aptitudes héréditaires*.

2° L'hérédité des facultés propres à la compréhension et à l'expression du langage musical comporte des *éléments principaux* et des *éléments accessoires* :

a) Une disposition héréditaire des *organes sensitivo-sensoriels* et en particulier de l'organe périphérique de l'audition.

b) Une *hérédité motrice*, c'est-à-dire une aptitude active. Avec la précédente, elle explique la *virtuosité instrumentale*, première manifestation du génie musical que l'on rencontre de la *première enfance* à l'*adolescence*, chez le musicien-né.

c) Une influence éducative et, en quelque sorte, sociale.

Les expériences que nous avons tentées sur vingt-six sujets, nous ont montré que la durée des *réactions psycho-motrices auditives n'est pas diminuée chez les musiciens*. La moyenne des chiffres observés, dépasse au contraire les chiffres moyens admis pour les individus normaux par les classiques ; les moyennes groupées par catégories d'individus, paraissent devoir établir que, chez les sujets dont l'organe périphérique de l'audition est musicalement impressionnable, les *réactions psycho-motrices sont relativement lentes*, au même titre que celles que nous avons enregistrées chez des individus qui, par leur profession, reçoivent les intonations musicales du langage articulé.

Toutes les facultés musicales, ainsi que leur aboutissant sensoriel et leur origine motrice corticale ne semblent pas être *innés, préformés* chez le musicien-né. Le don de l'intonation peut seul exister à la naissance de certains individus. Cette aptitude, parfois exceptionnelle, représente le fonctionnement particulier d'un *centre tonique* ou *d'intonation*, remarquablement développé. Il est très vraisemblable enfin, que d'autres zones cérébrales se forment au fur et à mesure des progrès de la musicalité. L'accroissement d'une telle sphère musicale s'effectue harmonieusement, parallèlement à celui de la substance cérébrale, substratum anatomique de nos facultés, suivant les lois biologiques. Il est impossible actuellement, au point de vue phrénologique de lui assigner un siège anatomique rigoureusement précis.

3° *L'invention musicale*, ébauchée parfois chez l'enfant, se révèle d'abord par une tendance motrice : l'improvisation. Cette faculté n'acquiert une ampleur et elle ne manifeste une capacité vraiment originale et créatrice, que lorsqu'elle est dégagée de l'influence prédominante de la pure imagination reproductive ou réminiscente, c'est-à-dire au moment où s'affirme la *maturité de l'esprit*, le *plein développement psychique et intellectuel*, en fait, à l'âge adulte.

L'épanouissement des facultés intellectuelles conditionne donc le travail synthétique nécessaire à l'élaboration de l'œuvre originale qui porte la marque du génie.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE

Etienne MARTIN.

Vu :

LE DOYEN,

Jean LEPINE.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 16 Novembre 1922.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,

J. CAVALIER.

BIBLIOGRAPHIE

I. — LITTÉRATURE PSYCHO-MÉDICALE

A. Anatomie et Physiologie.

1830. FÉTIS. — Note sur les véritables fonctions de l'oreille des musiciens. Bruxelles, in-8.
1868. MEERENS. — Phénomènes musico-physiologiques. Bruxelles, in-8.
1868. GUÉRAULT. — Théorie physiologique de la musique d'après la théorie de Helmholtz. Masson, in-8.
1882. BERNHARDT. — Cas de surdité musicale persistant après la surdité verbale. (*Central blatt f. Nerven Krankheiten*, Bd XII).
1885. STRICKER. — Du langage et de la musique traduit de l'allemand par F. Schwiedland. Paris, Alcan, in-18.
1886. BALLET. — Le langage intérieur et les diverses formes d'aphasies. (*Thèse d'agrégation*, Paris.)
- » URCLÉ. — De l'anatomie de la main considérée dans ses rapports avec l'exécution de la musique instrumentale. Paris, in-8 pl.
1888. OPPENHEIM. — Sur l'état des mouvements d'expression musicale et la compréhension de la musique chez les aphasiques (Charité, Annalen).
1890. SUAREZ de MENDOZA. — L'audition colorée, Doin, in-8°.
1891. CANTALAMESSA. — Un cas d'aphasie musicale motrice et sensorielle. (Sperimentale.)

1891. WALLASCHÉK. — L'aphasie et l'expression musicale. *Viertel Jahrschrift f. Musikwissenschaft*. (Revue philosophique).
1892. BRAZIER. — Du trouble des facultés musicales dans l'aphasie (Revue philosophique).
1895. RICHET. — Dictionnaire de Physiologie, Paris, Alcan, 9 gr. vol. in-8°.
1896. BILLROTH. — Wer ist musikalisch ? Berlin, Paetel, 2 te, Auflage.
- 1896-98. BONNIER. — L'oreille, 5 v., petit in-8° de l'Encyclopédie des aide-mémoires, Paris, Masson.
1898. GIMBAUD. — Contribution à l'étude de l'influence de la musique sur la circulation et respiration. *Thèse Méd. Bordeaux*.
1899. LARIONOFF. — Les centres musicaux du cerveau. *Thèse Méd. Vratch.*, n° 11.
- 1899-1900. BRONISLAWSKI. — Contribution à l'étude de l'amusie. *Th. Méd. Bordeaux*, n° 68.
1901. RÉGIS. — Génie et talent. *Journal de Médecine mentale de Bordeaux*, déc. 1901.
1901. BONNIER. — L'audition, Paris, Doin, in-12.
1903. GLEY. — Etudes de psychologie physiol. et pathol., Paris, Alcan.
1905. VIEILLE. — Etat mental de Beethoven. *Thèse Méd. Lyon*, in-8°.
1907. LUSTRITZKY. — Contribution à l'étude du centre musical. (*Société de psychiatrie de St-Petersbourg*.)
1907. HENSCHEN. — Centre cortical de l'audition. Stockholm.
1908. FLECHSIG. — De la sphère auditive de l'homme. (*Encephale*, t. II).
- VOITENEL. — Littérature et folie. Etude anatomo-pathol. du génie littéraire, Toulouse, Pisseau, *Thèse Méd.*, 1908.

1910. RAUJARD. — Contribution à l'étude de l'audition et de son développement par les vibrations de la sirène à voyelles. (Compte rendu *Académie des Sciences*, p. 724.)
- EWALD. — Nouvelles recherches pour localiser dans l'oreille les points d'accès des ondes sonores correspondant aux différents sons. (*Archiv. f. die gesammte Physiologie*, p. 188 à 199.)
1911. TULLIS. — Contribution à la connaissance des rapports entre les excitations sensorielles et les mouvements réflexes. (*Archives italiennes de Biologie*, pages 377 à 392.)
1912. PIÉRON. — La loi de Weber-Fechner et le temps de latence des réactions. (*C. R. Biologie*, p. 214.)
1916. RICHEL. — Du minimum de temps dans la réaction psycho-physiologique aux excitations visuelles et auditives. (*C. R. Académie des Sciences*, p. 78.)
1919. PIÉRON. — Temps de latence et temps d'action limites. Interprétation de la loi de variation en fonction des intensités excitatrices. (*C. R. Société de Biologie*, p. 1.162.)
1921. LACCASSAGNE et Etienne MARTIN. — *Précis de Médecine légale*, Paris, Masson.
1921. PIÉRON. — De l'importance de la phase périphérique dans la marge de variation des temps de latence sensorielle en fonction des intensités excitatrices. (*C. R. Académie Sciences*, p. 1.612.)
1922. Pierre MARIE. — Questions neurologiques d'actualité. Vingt conférences faites à la Faculté de Médecine de Paris : « Le langage articulé »; Paris, Masson.

B. — Hérité.

1873. CANDOLLE. — Histoire des sciences et des savants depuis deux siècles, Genève, Bâle, Lyon, in-8°.
1892. GALTON. — Hereditary genius : inquiry into its laws and consequences. Mac Millan.

1894. RIBOT. — L'hérédité psychologique. 5^e édition, Paris, Alcan, in-8°.
1898. LE DANTEC. — Evolution individuelle et hérédité, Paris, Alcan, in-8°.
1904. LE DANTEC. — Les influences ancestrales, Paris, Flammarion, in-12.
1911. DAVENPORT. — Hereditary in relation to Eugénics, Holt.
1921. POYER. — Les problèmes généraux de l'hérédité psychologique, Paris, Alcan, in-8°.
1922. HAZEL, M. STANTON. — The inheritance of specific musical capacities, april 1922, reprint from vol. xxxi, n° 1 of the psychol. monographs.

C. — Psychologie.

1879. HAGEN. — Génie et talent, Berlin.
1883. SÉAILLES. — Essai sur le génie dans l'art. G. Baillière, Paris, in-8°.
1889. LOMBROSO. — L'homme de génie, trad. par Colonna d'Istria, Paris, Alcan, in-8°.
1896. RIBOT. — Psychologie des sentiments, Paris, Alcan, in-8°.
1898. NORDAU. — Psycho-physiologie du génie et du talent, 2^e édition, Paris, Alcan, in-18.
1900. RIBOT. — Essai sur l'imagination créatrice, Paris, Alcan, in-8°.
1904. DAURIAC. — Essai sur l'esprit musical. Paris, Alcan, in-8°.
- 1904-1905. BAZAILLAS. — De la signification métaphysique de la musique d'après Schopenhauer. *Th. lettres*, Paris, in-8°.
1907. BERGSON. — L'évolution créatrice. Paris, Alcan, in-8°.
1908. BAZAILLAS. — Musique et inconscience, Paris, Alcan, in-8°.

1914. RIBOT. — La vie inconsciente et les mouvements, Paris, Alcan, in-16.

II. — OUVRAGES DE TECHNIQUE ET DE BIOGRAPHIE
MUSICALES,

- AN V. GRÉTRY. — Mémoires ou essais sur la musique, 3 vol. in-8°, Paris.

- 1878-80. FÉTIS. — Biographie universelle des musiciens et biographie générale de la musique, Paris.

1903. BERLIOZ. — Les musiciens et la musique, Paris, Lévy, in-18.

1906. RIEMANN. — Les éléments d'esthétique musicale, Paris, Alcan, in-8°.

- LAVIGNAC. — La musique et les musiciens, Paris, Delagrave, in-12.

- 1907-1908. LALO. — Esquisse d'une esthétique musicale scientifique, Paris, *Thèse Lettres*, in-8°.

- LASSERRE. — Les idées de Nietzsche sur la musique, Paris, in-18.

1921. LAVIGNAC. — L'éducation musicale, Paris, Delagrave, in-16.

1922. GÉDALGE. — L'enseignement de la musique par l'entraînement méthodique de l'oreille, Paris, Gédalge, in-8°.

- LASSERRE. — Philosophie du goût musical, Paris, Grasset, in-16.

- De 1905 à 1914 : Consulter les livres de la collection Alcan sur : Beethoven, Brahms, Chopin, Glück, Liszt, Lulli, Mendelssohn, Mozart, Méhul, Meyerbeer, Rameau, Rossini, Schumann, Wagner, etc., etc...

1914. J. BONNEROT. — Saint-Saëns, Durand, in-12.

- SAINT-SAËNS. — Ecole buissonnière, Laffite, Paris.

TABLE DES MATIERES

Avant-propos.	11
Introduction	15
Chapitre premier. — Précocité et hérédité du génie musical	21
1. Précocité (Observations)	23
2. Hérédité (Observations)	33
Chapitre II. — Physiologie du musicien	42
a) Sensibilité générale.	42
b) Sensorialité ; fonctions de l'oreille	48
c) Motricité ; virtuosité instrumentale.	60
d) Réactions psycho-motrices	65
Chapitre III. — Localisations cérébrales des facultés musicales	76
Chapitre IV. — Psychologie du génie musical	88
Conclusions	99
Bibliographie.	102
